

Kiểm Tra Giữa Học Kỳ I - THCS Bàn Cờ - Năm học  
2023-2024

Thời gian làm bài: 90 phút

Đề số: 1

Phần I. TRẮC NGHIỆM

Câu 1. Biểu thức nào sau đây là đơn thức?

- A.  $(1+x)x^3$ .      B.  $x+2y$ .      C.  $(xy+z)t$ .      D.  $3xy^2z^5$ .

Câu 2. Bậc của đa thức  $x^3y^5 + 9x^2 - 7y^5$  là

- A. 7.      B. 8.      C. 9.      D. 15.

Câu 3. Trong các đẳng thức dưới đây, đâu là đẳng thức đúng?

- A.  $(A+B)^2 = A^2 + 2AB + B^2$ .      B.  $(A+B)^2 = A^2 + AB + B^2$ .  
C.  $(A+B)^2 = A^2 + B^2$ .      D.  $(A+B)^2 = A^2 - 2AB + B^2$ .

Câu 4. Trong các đẳng thức dưới đây, đâu là đẳng thức đúng?

- A.  $(A+B)^3 = A^3 + 3A^2B + 3AB^2 + B^3$ .      B.  $(A-B)^3 = A^3 - 3A^2B - 3AB^2 - B^3$ .  
C.  $(A+B)^3 = A^3 + B^3$ .      D.  $(A-B)^3 = A^3 - B^3$ .

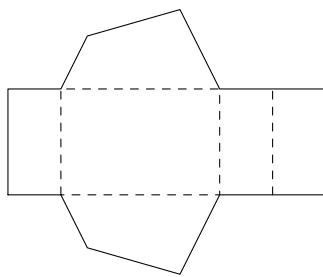
Câu 5. Hình chóp tứ giác đều có mặt đáy là hình gì?

- A. Tam giác cân.      B. Hình vuông.      C. Hình chữ nhật.      D. Hình thang.

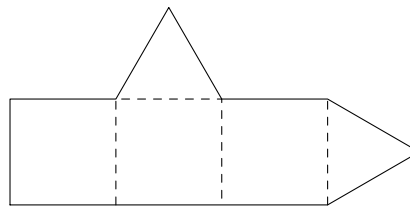
Câu 6. Hình chóp tam giác đều có chiều cao là  $h$ , diện tích đáy là  $S$ . Khi đó, thể tích  $V$  của hình chóp đều bằng

- A.  $V = 3S \cdot h$ .      B.  $V = S \cdot h$ .      C.  $V = \frac{1}{3}S \cdot h$ .      D.  $V = \frac{1}{2}S \cdot h$ .

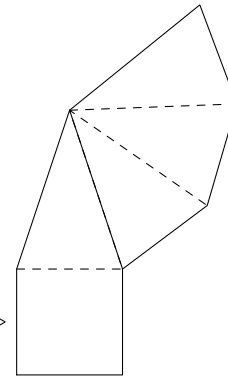
Câu 7. Trong các hình vẽ bên dưới hình nào có thể gập theo nét đứt để được hình chóp tứ giác đều?



Hình a



Hình b



Hình c

- A. Hình b và c.      B. Hình b.      C. Hình a và c.      D. Hình c.

Câu 8. Tổng 4 góc của một tứ giác bằng bao nhiêu độ?

- A.  $180^\circ$ .      B.  $270^\circ$ .      C.  $360^\circ$ .      D.  $450^\circ$ .

Phần II. TỰ LUẬN

**Câu 1.** Thu gọn biểu thức

a)  $2x - y - 3x + 8 - 2y$ .

c)  $(30x^4y^3 - 25x^2y^3 - 3x^4y^4) : 5x^2y^3$ .

b)  $x(x - y) - y(y^2 - x)$ .

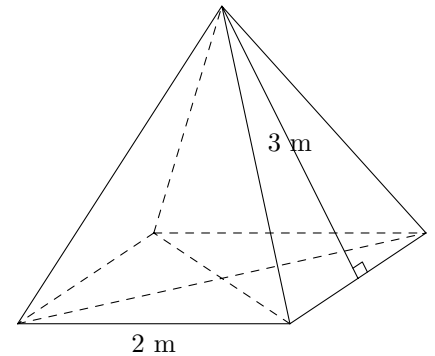
d)  $(6x^2y^2 - 9xy^2) : (3xy) - (x + 3)(2y - 1)$ .

**Câu 2.** Phân tích đa thức thành nhân tử

- a)  $3x^3 + 6x^2y$ .                      c)  $4x^2 - 9y^2$ .  
b)  $9 - 6x + x^2$ .                      d)  $x^6 - 1$ .

**Câu 3.**

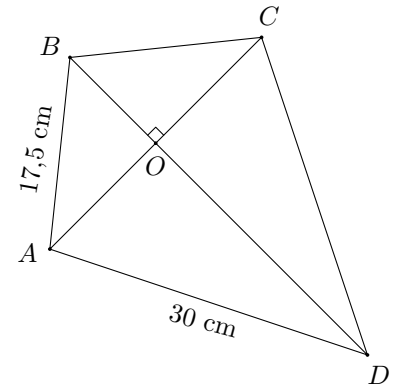
Bác Khôi làm một chiếc hộp gỗ có dạng hình chóp tứ giác đều với độ dài cạnh đáy là 2 m, đường cao mặt bên của hình chóp là 3 m. Bác Khôi muốn sơn tất cả các mặt của hộp gỗ. Cứ mỗi mét vuông sơn cần trả 30000 đồng (tiền sơn và tiền công). Hỏi bác Khôi cần phải trả chi phí là bao nhiêu?



**Câu 4.**

Một chiếc điều được mô tả như hình vẽ bên.

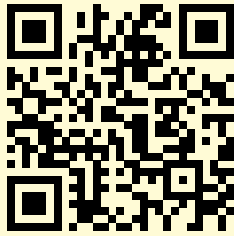
- a) Tính số đo góc  $D$  ở đuôi chiếc điều biết các góc ở đỉnh  $\widehat{A} = \widehat{B} = \widehat{C} = 102^\circ$ .  
b) Tính độ dài khung gỗ đường chéo  $BD$  biết  $OD = 26,7$  cm (làm tròn kết quả đến hàng phần trăm).



**Câu 5.** Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức  $M = x^2 - 2x(y + 1) + 3y^2 + 2025$ .

**DÁP ÁN TRẮC NGHIỆM**

- |      |      |      |      |      |      |      |      |
|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 1. D | 2. B | 3. A | 4. A | 5. B | 6. C | 7. D | 8. C |
|------|------|------|------|------|------|------|------|



Kiểm Tra Giữa Học Kỳ I - TRƯỜNG THCS BÌNH LỢI  
TRUNG - Năm học 2023-2024

Thời gian làm bài: 90 phút

Đề số: 2

Phần I. TRẮC NGHIỆM

Câu 1. Biểu thức nào trong các biểu thức sau là đơn thức?

- A.  $\frac{3x}{y^2 + 1}$ .                      B.  $3x^2y$ .                      C.  $x^2 - 2y$ .                      D.  $3xy(x + y)$ .

Câu 2. Trong các đa thức sau, đa thức nào là đa thức nhiều biến?

- A.  $x^2 - 2x + 1$ .                      B.  $4a^2 - 5a + 1$ .                      C.  $3x^2 + 8y - 2x$ .                      D.  $-y^2 + 5y + 2$ .

Câu 3. Trong các đơn thức sau, đơn thức nào là đơn thức đã thu gọn?

- A.  $-2xy^3$ .                      B.  $5xyx$ .                      C.  $-3x^2y \cdot 5y$ .                      D.  $-x^2y(3z)y$ .

Câu 4. Tìm cặp đơn thức đồng dạng trong các cặp đơn thức sau?

- A.  $5x^2y$  và  $-5xy^2$ .                      B.  $3xyz$  và  $4xy^2z$ .                      C.  $\frac{-1}{2}x^3y$  và  $5x^3y$ .                      D.  $(xy^2)^2$  và  $xy^2$ .

Câu 5. Điền vào chỗ trống sau:  $x^2 - \square = (x - 4)(x + 4)$

- A. 2.                      B. 4.                      C. 8.                      D. 16.

Câu 6. Bậc của đa thức  $A = x^2y + 3x + x^2y + xy - 5x^2y + 4x$  sau khi thu gọn là

- A. 4.                      B. 7.                      C. 2.                      D. 3.

Câu 7. Biểu thức  $(x + 2)^2$  được khai triển là

- A.  $x^2 + 4$ .                      B.  $x^2 + 2x + 4$ .                      C.  $x^2 + 4x + 4$ .                      D.  $x^2 + 4x + 2$ .

Câu 8. Biểu thức  $x^3 + 1$  được viết dưới dạng tích là

- A.  $(x + 1)(x^2 - x + 1)$ .                      B.  $(x + 1)(x^2 + x + 1)$ .  
C.  $(x + 1)(x^2 + 2x + 1)$ .                      D.  $(x + 1)(x^2 - 2x + 1)$ .

Câu 9. Biểu thức  $4x^2 - 9$  được viết dưới dạng tích là

- A.  $(2x - 3)(2x + 3)$ .                      B.  $(2x - 9)(2x + 9)$ .                      C.  $(4x - 3)(4x + 3)$ .                      D.  $(3 - 2x)(2x + 3)$ .

Câu 10. Biểu thức  $4x^2 - 20xy + 25y^2$  bằng

- A.  $(4x - 25y)^2$ .                      B.  $(4x + 25y)^2$ .                      C.  $(2x - 5y)^2$ .                      D.  $(2x - 25y)^2$ .

Câu 11. Hình chóp tam giác đều có đáy là

- A. Tam giác cân.                      B. Tam giác vuông.                      C. Tam giác.                      D. Tam giác đều.

Câu 12. Hình chóp tứ giác đều có diện tích đáy bằng  $30 \text{ cm}^2$ , chiều cao bằng  $7 \text{ cm}$ . Thể tích của hình chóp bằng

- A.  $210 \text{ cm}^3$ .                      B.  $70 \text{ cm}^3$ .                      C.  $37 \text{ cm}^3$ .                      D.  $105 \text{ cm}^3$ .

Phần II. TỰ LUẬN

**Câu 1.** Thực hiện phép tính

- a)  $(x + 3)^2$ .  
b)  $(30x^4y^3 - 25x^2y^3 - 3x^4y^4) : (5x^2y^3)$ .  
c)  $(2x + 3)(x^2 - 2x + 3)$ .

**Câu 2.** Phân tích đa thức thành nhân tử

a)  $x^2 - 25y^2$ .

b)  $7(4x - 3) - 2x(3 - 4x)$ .

**Câu 3.** Rút gọn các biểu thức sau

a)  $(x - 5)(2x + 1) - 2x(x - 3)$ .

b)  $(2 + 3x)(2 - 3x) + (3x + 4)^2$ .

**Câu 4.** Cho hình chóp tam giác đều  $S.DEF$  có cạnh bên  $SF = 15$  cm và cạnh đáy  $DF = 7$  cm. Hãy cho biết

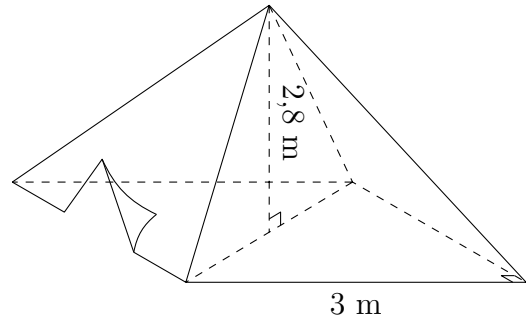
a) Một mặt bên và mặt đáy của hình chóp.

b) Độ dài cạnh  $SD$  và cạnh  $DE$ .

**Câu 5.**

Một chiếc lều có dạng hình chóp tứ giác đều ở trại hè của học sinh có kích thước như hình bên.

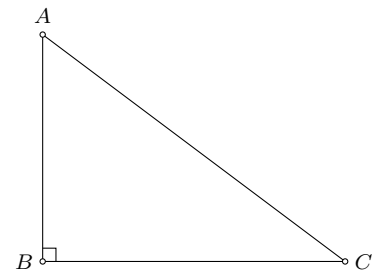
a) Tính thể tích không khí bên trong chiếc lều.



b) Tính số tiền mua vải phủ bốn phía và trải nền đất cho chiếc lều (coi các mép nối không đáng kể). Biết chiều cao của mặt bên xuất phát từ đỉnh của chiếc lều là 3,18 m và giá vải là 15 000 đồng/m<sup>2</sup>. Ngoài ra, nếu mua vải với hóa đơn trên 20 m<sup>2</sup> thì được giảm giá 5% trên tổng hóa đơn.

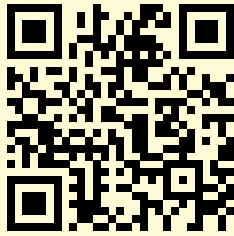
**Câu 6.**

Một công ty muốn làm một đường ống dẫn từ nhà máy  $C$  trên bờ biển đến vị trí  $B$  trên đất liền. Giá để xây dựng đường ống trên là 5 000 USD/km. Khoảng cách từ  $A$  đến  $C$  là 12 km, từ  $A$  đến  $B$  là 9 km. Em hãy tính chi phí làm đường ống từ điểm  $B$  tới điểm  $C$  của công ty trên bằng tiền VNĐ. Biết 1 USD = 23 150 VNĐ tại thời điểm đó. (Kết quả làm tròn đến hàng nghìn đồng).



**ĐÁP ÁN TRẮC NGHIỆM**

1. B	2. C	3. A	4. C	5. D	6. D	7. C	8. A	9. A	10. C
11. D	12. B								



Kiểm Tra Giữa Học Kỳ I - THCS Lý Chính Thắng 1 -  
Năm học 2023-2024

Thời gian làm bài: 90 phút

Đề số: 3

Phần I. TRẮC NGHIỆM

Câu 1. Biểu thức nào trong các biểu thức sau không phải là đa thức?

- A.  $\sqrt{4y + x}$ .                      B.  $3y$ .                      C. 0.                      D.  $5x + 2y$ .

Câu 2. Trong các đa thức sau, đa thức nào là đa thức nhiều biến?

- A.  $x^2 - 2x + 1$ .                      B.  $4a^2 - 5a + 1$ .                      C.  $12x^2 + y$ .                      D.  $-y^2 + 5y + 2$ .

Câu 3. Kết quả thu gọn của đơn thức  $-\frac{3}{4}xy \cdot 8xy^2$  là

- A.  $6x^2y^3$ .                      B.  $3xyx$ .                      C.  $-3x^2y \cdot 8y$ .                      D.  $-6x^2y^3$ .

Câu 4. Tìm cặp đơn thức đồng dạng trong các đơn thức sau

- A.  $7x^2y$  và  $7xy^2$ .                      B.  $-5xyz$  và  $4xy^2z$ .                      C.  $9x^3y^2$  và  $-6x^3y^2$ .                      D.  $xy$  và  $xy^2$ .

Câu 5. Bậc của đa thức  $A = 10x^4y - x^2y + 8x^2$  là

- A. 10.                      B. 3.                      C. 5.                      D. 4.

Câu 6. Kết quả thu gọn của đa thức  $B = 7x^2y + 4 - x + x^2y - 7x^2y + 4x$  là

- A.  $4 - x$ .                      B.  $-5x + 4$ .                      C.  $14x^2y + 4$ .                      D.  $x^2y + 3x + 4$ .

Câu 7. Biểu thức  $(x - 3)^2$  được khai triển là

- A.  $x^2 - 9$ .                      B.  $x^2 - 6x + 9$ .                      C.  $x^2 + 6x + 9$ .                      D.  $x^2 + 9$ .

Câu 8. Biểu thức  $x^3 - 8$  được viết dưới dạng tích là

- A.  $(x + 8)(x^2 + 4x + 8)$ .                      B.  $(x - 8)(x^2 + 2x + 8)$ .  
C.  $(x - 2)(x^2 + 2x + 4)$ .                      D.  $(x + 2)(x^2 - 2x + 4)$ .

Câu 9. Biểu thức  $9a^2 - b^2$  được viết dưới dạng tích là

- A.  $(9a + b)(9a + b)$ .                      B.  $(3a - b)(3a - b)$ .                      C.  $(9a + b)(9a - b)$ .                      D.  $(3a + b)(3a - b)$ .

Câu 10. Biểu thức  $16x^2 + 40xy + 25y^2$  bằng

- A.  $(16x + 9y)^2$ .                      B.  $(4x + 5y)^2$ .                      C.  $(4x - 5y)^2$ .                      D.  $(4x + 5)^2$ .

Câu 11. Hình chóp tứ giác đều có đáy là

- A. Tứ giác.                      B. Hình vuông.                      C. Hình thoi.                      D. Hình chữ nhật.

Câu 12. Hình chóp tam giác đều có diện tích đáy bằng  $25 \text{ cm}^2$ , chiều cao bằng 6 cm. Thể tích của hình chóp bằng

- A.  $50 \text{ cm}^3$ .                      B.  $31 \text{ cm}^3$ .                      C.  $75 \text{ cm}^3$ .                      D.  $100 \text{ cm}^3$ .

Phần II. TỰ LUẬN

**Câu 1.** Thực hiện phép tính

- a)  $(3 - 2a)^2$ ;                      b)  $(10x^3y - 5x^2y + 15xy^2) : (5xy)$ ;  
c)  $(4x - 1)(x^2 - x + 5)$ .

**Câu 2.** Phân tích đa thức thành nhân tử

- a)  $25x^2 - 4y^2$ ;                      b)  $6y(x - y) - x + y$ .

**Câu 3.** Rút gọn biểu thức sau

a)  $(4x - 3)(x - 3) - x(1 + 4x)$ ;

b)  $(x + 4)^2 - (x + 3)(x - 3)$ .

**Câu 4.** Cho hình chóp tam giác đều  $S.DEF$  có cạnh bên  $SE = 10$  cm và cạnh đáy  $EF = 5$  cm. Hãy cho biết

a) Một mặt bên và mặt đáy của hình chóp.

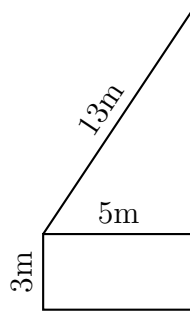
b) Độ dài cạnh  $SD$  và cạnh  $DE$ .

**Câu 5.** Một túi quà có dạng hình chóp tứ giác đều (như hình bên) có độ dài cạnh đáy là 10 cm và đường cao mặt bên 8 cm.

a) Tính độ dài cạnh bên của túi quà.

b) Tính diện tích xung quanh túi quà đó.

**Câu 6.** Cho biết thang của một xe cứu hoả có chiều dài 13 m, chân thang cách mặt đất 3 m và cách tường của toà nhà 5 m. Tính chiều cao mà thang có thể vươn tới.



**ĐÁP ÁN TRẮC NGHIỆM**

1. A	2. C	3. D	4. C	5. C	6. D	7. B	8. C	9. D	10. B
11. B	12. A								



Kiểm Tra Giữa Học Kỳ I - THCS CÙ CHÍNH LAN -  
Năm học 2023-2024

Thời gian làm bài: 90 phút

Đề số: 4

Phần I. TRẮC NGHIỆM

Câu 1. Biểu thức nào trong các biểu thức sau là đa thức?

- A.  $x^2y$ .                      B.  $2x^2y$ .                      C.  $\frac{1}{5} - x^2y$ .                      D.  $(-2)^3xy^7$ .

Câu 2. Trong các đa thức sau, đa thức nào là đa thức nhiều biến?

- A.  $x^2 - 2x + 1$ .                      B.  $4a^2 - 5a + 1$ .                      C.  $3x^2 + 8y - 2x$ .                      D.  $-m^2 + 5m + 2$ .

Câu 3. Trong các đơn thức sau, đơn thức nào là đơn thức đã thu gọn?

- A.  $-2xy^3$ .                      B.  $5xyx$ .                      C.  $-3x^2y \cdot 5y$ .                      D.  $-y(3z)y$ .

Câu 4. Tìm cặp đơn thức đồng dạng trong các cặp đơn thức sau?

- A.  $2x^2$  và  $-5y^2$ .                      B.  $3xyz^2$  và  $4xy^2z$ .                      C.  $\frac{1}{2}x^3y$  và  $8x^3y^2$ .                      D.  $(xy^2)^2$  và  $x^2y^4$ .

Câu 5. Kết quả phép tính sau  $A = \frac{1}{18}x^2y \cdot \frac{-9}{7}xy^2$ .

- A.  $\frac{1}{14}x^2y^2$ .                      B.  $-\frac{1}{14}x^2y^2$ .                      C.  $-\frac{1}{14}x^3y^3$ .                      D.  $\frac{1}{14}x^3y^3$ .

Câu 6. Bậc của đa thức  $B = 3x \cdot x^4 + 4x \cdot x^3 - 5x^2x^3 - 5x^2 \cdot x^2$  sau khi thu gọn là

- A. 2.                      B. 3.                      C. 4.                      D. 5.

Câu 7. Biểu thức  $(x - 2)^2$  được khai triển là

- A.  $x^2 - 4$ .                      B.  $x^2 - 2x + 4$ .                      C.  $x^2 - 4x + 4$ .                      D.  $x^2 - 4x + 2$ .

Câu 8. Biểu thức  $x^3 - 8$  được viết dưới dạng tích là

- A.  $(x - 2)(x^2 + 4x + 4)$ .                      B.  $(x + 2)(x^2 - 2x + 4)$ .  
C.  $(x - 2)(x^2 + 2x + 4)$ .                      D.  $(x + 2)(x^2 - 2x + 1)$ .

Câu 9. Biểu thức  $4 - 9y^2$  được viết dưới dạng tích là

- A.  $(4 - 9y)(4 + 9y)$ .                      B.  $(2x - 9)(2x + 9)$ .                      C.  $(2 - 3y)(2 + 3y)$ .                      D.  $(3 - 2x)(2x + 3)$ .

Câu 10. Biểu thức  $9x^2 - 12xy + 4y^2$  bằng

- A.  $(3x - 2y)^2$ .                      B.  $(9x + 4y)^2$ .                      C.  $(3x - 3y)^2$ .                      D.  $(2x - 9y)^2$ .

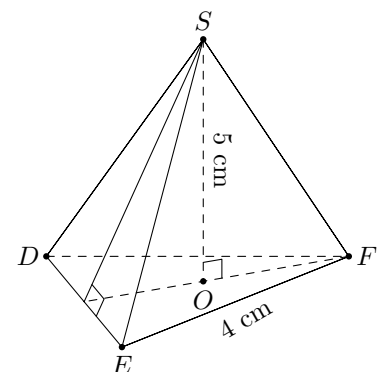
Câu 11. Hình chóp tam giác đều có đáy là

- A. Tam giác cân.                      B. Tam giác vuông.                      C. Tam giác.                      D. Tam giác đều.

Câu 12.

Hình chóp tam giác đều  $S.DEF$  có kích thước như hình bên. Biết diện tích mặt đáy  $6,9 \text{ cm}^2$ . Thể tích của hình chóp  $S.DEF$  là

- A.  $11,5 \text{ cm}^3$ .                      B.  $3,3 \text{ cm}^3$ .                      C.  $20,5 \text{ cm}^3$ .                      D.  $10 \text{ cm}^3$ .



Phần II. TỰ LUẬN

**Câu 1.** Thực hiện phép tính

a)  $(3x - 4)^2$ .

b)  $\left(x^3y^3 - \frac{1}{2}x^2y^3 - x^3y^2\right) : \frac{1}{3}x^2y^2$ .

c)  $\frac{-2}{5}(3x - y)(x - 2y)$ .

**Câu 2.** Phân tích đa thức thành nhân tử

a)  $9x^2 - y^2$ .

b)  $2x(x - y) - 5x + 5y$ .

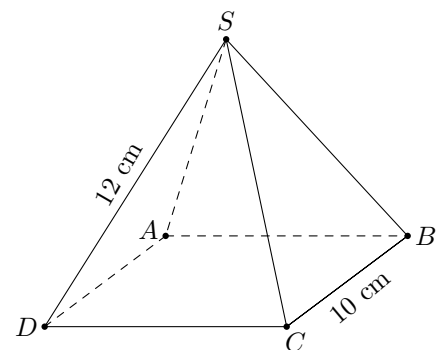
**Câu 3.** Rút gọn các biểu thức sau

a)  $(3x - 2)^2 - (2x + 3)(2x - 3)$ .

b)  $3x(5x - 2) - (2x^2 - 1)(2 - x)$ .

**Câu 4.**

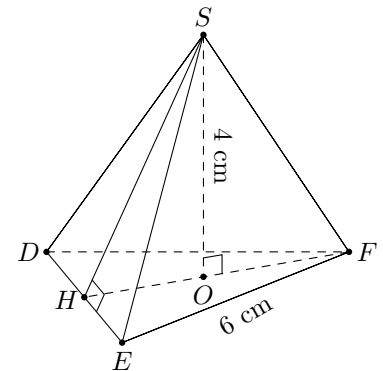
Cho hình chóp tứ giác đều  $S.ABCD$  có cạnh bên  $SD = 12$  cm và cạnh đáy  $BC = 10$  cm. Hãy cho biết:



- a) Một mặt bên và mặt đáy của hình chóp.
- b) Độ dài cạnh  $SA$  và cạnh  $DA$ .

**Câu 5.**

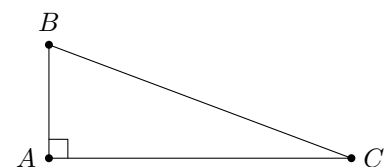
Bộ nam châm xếp hình có dạng hình chóp tam giác đều (như hình ảnh bên) có độ dài cạnh đáy 6 cm và chiều cao hình chóp là 4 cm.



- a) Tính độ dài cạnh  $FH$  (làm tròn đến hàng đơn vị).
- b) Tính thể tích của bộ nam châm xếp hình.

**Câu 6.**

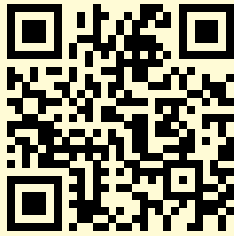
Một máy bay cất cánh trong 5 phút với vận tốc 240 km/h. Hãy tính độ cao của máy bay so với mặt đất, biết rằng khoảng cách từ điểm xuất phát đến phương thẳng đứng là 12 km.



ĐÁP ÁN TRẮC NGHIỆM

1. C	2. C	3. A	4. D	5. C	6. D	7. C	8. C	9. C	10. A
11. D	12. A								





Kiểm Tra Giữa Học Kỳ I - THCS Đề số 5 - Năm học  
2023-2024

Thời gian làm bài: 90 phút

Đề số: 5

Phần I. TRẮC NGHIỆM

Câu 1. Trong các biểu thức sau, biểu thức nào không là đơn thức?

- A.  $(x + 1)y$ .                      B.  $2x^2 \left(-\frac{1}{2}\right)$ .                      C.  $x^2zt$ .                      D. 0.

Câu 2. Đơn thức nào sau đây đồng dạng với đơn thức  $-3x^2y$ ?

- A.  $\frac{1}{2}xyx$ .                      B.  $3x^2yz$ .                      C.  $xy^2$ .                      D.  $-3x^2z$ .

Câu 3. Giá trị của biểu thức  $S = -6xy \cdot \frac{1}{2}x^2yz + 2zxy^2x^2$  khi  $x = -2$ ,  $y = 1$ ,  $z = -1$  là

- A.  $S = 8$ .                      B.  $S = -8$ .                      C.  $S = -4$ .                      D.  $S = 4$ .

Câu 4. Đa thức  $-4x^2 + 12x - 9$  được viết thành

- A.  $(2x - 3)(2x + 3)$ .                      B.  $-(2x - 3)^2$ .                      C.  $(3 - 2x)^2$ .                      D.  $-(2x + 3)^2$ .

Câu 5. Biểu thức  $(x - 2y)(x^2 + 2xy + 4y^2)$  là dạng phân tích nhân tử của đa thức

- A.  $(x - 2y)^3$ .                      B.  $(x + 2y)^3$ .                      C.  $x^3 - 8y^3$ .                      D.  $x^3 + 8y^3$ .

Câu 6. Tổng các giá trị của  $x$  thỏa mãn  $3x(x - 2) - x + 2 = 0$  là

- A.  $-\frac{7}{3}$ .                      B.  $-\frac{5}{3}$ .                      C.  $\frac{5}{3}$ .                      D.  $\frac{7}{3}$ .

Câu 7. Phân thức  $\frac{1-x}{y-x}$  bằng với phân thức nào sau đây?

- A.  $\frac{x-1}{y-x}$ .                      B.  $\frac{1-x}{x-y}$ .                      C.  $\frac{x-1}{x-y}$ .                      D.  $\frac{y-x}{1-x}$ .

Câu 8. Kết quả của phép tính  $\frac{5x+7}{3xy} - \frac{2x-5}{3xy}$  là

- A.  $\frac{3x+2}{3xy}$ .                      B.  $\frac{3x-2}{3xy}$ .                      C.  $\frac{x-4}{xy}$ .                      D.  $\frac{x+4}{xy}$ .

Câu 9. Hình chóp tam giác đều có bao nhiêu mặt?

- A. 3.                      B. 4.                      C. 5.                      D. 6.

Câu 10. Hình chóp tam giác đều và hình chóp tứ giác đều không có chung đặc điểm nào sau đây?

- A. Các cạnh đáy bằng nhau.                      B. Mặt đáy là hình vuông.  
C. Các cạnh bên bằng nhau.                      D. Mặt bên là các tam giác cân.

Câu 11. Cho tam giác  $ABC$  cân tại  $A$  có đường cao  $AH$ . Cho  $AH = 4$  cm,  $AB = 5$  cm. Chu vi tam giác  $ABC$  bằng

- A. 12 cm.                      B. 15 cm.                      C. 16 cm.                      D. 18 cm.

Câu 12. Khẳng định nào sau đây là đúng?

- A. Tứ giác có bốn đường chéo.  
B. Tổng các góc của một tứ giác bằng  $180^\circ$ .  
C. Tồn tại một tứ giác có 1 góc tù và 3 góc vuông.  
D. Tứ giác lồi là tứ giác luôn nằm về một phía của đường thẳng chứa một cạnh bất kì của tứ giác đó.

---

Phần II. TỰ LUẬN

**Câu 1.** Thu gọn biểu thức

a)  $\frac{3}{4}x^3y^3 : \left(-\frac{1}{2}x^2y^2\right)$ .

b)  $(9x^2y^3 - 15x^4y^4) : 3x^2y - (1 - 3x^2y)(y^2 - 1)$ .

**Câu 2.** Phân tích đa thức thành nhân tử

a)  $2x(x + 2) + x^2(-x - 2)$ .

b)  $x^6 - 1$ .

c)  $2x^2 - 3x + 1$ .

**Câu 3.** Cho biểu thức  $A = \frac{4}{x^2 + x + 1}$  và  $B = \frac{2}{1 - x} + \frac{2x^2 + 4x}{x^3 - 1}$  với  $x \neq 1$ .

a) Tính giá trị của biểu thức  $A$  khi  $x = -2$ .

b) Tìm biểu thức  $C$  biết  $A = B + C$ .

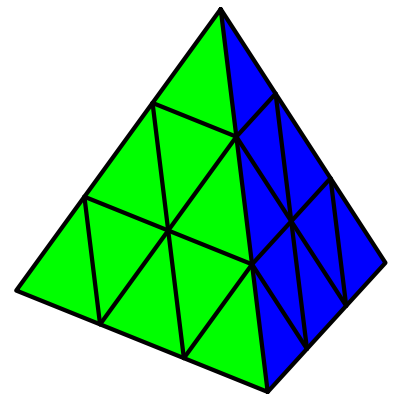
c) Chứng minh giá trị của biểu thức  $C$  luôn nhận giá trị dương với mọi  $x \neq 0, x \neq 1$ .

**Câu 4.**

Một khối rubik có dạng hình chóp tam giác đều (các mặt khối rubik là các tam giác đều bằng nhau), có chu vi đáy bằng 234 mm, đường cao của mặt bên hình chóp là 67,5 mm.

a) Tính diện tích xung quanh, diện tích toàn phần (tổng diện tích các mặt) của khối rubik đó.

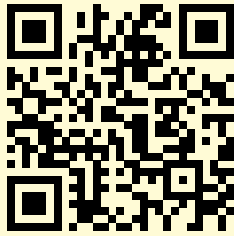
b) Biết chiều cao của khối rubik là 63,7 mm. Tính thể tích của khối rubik đó.



**Câu 5.** a) Cho tứ giác  $ABCD$ , biết rằng  $\frac{\widehat{A}}{1} = \frac{\widehat{B}}{2} = \frac{\widehat{C}}{3} = \frac{\widehat{D}}{4}$ . Tính  $\widehat{B}$ .

b) Để xác định chiếc điện thoại là bao nhiêu inch, các nhà sản xuất dựa vào độ dài đường chéo của màn hình điện thoại, biết 1 inch  $\approx$  2,54 cm, điện thoại có chiều rộng là 7 cm chiều dài là 15,5 cm. Hỏi chiếc điện thoại đó là bao nhiêu inch? (Làm tròn kết quả đến hàng đơn vị).

**Câu 6.** Cho các số  $x, y$  thỏa mãn  $2x^2 + 10y^2 - 6xy - 6x - 2y + 10 = 0$ . Tính giá trị của biểu thức  $A = \frac{(x + y - 4)^{2024} - y^{2024}}{x}$ .



Kiểm Tra Giữa Học Kỳ I - Đề số 06 - Năm học  
2023-2024

Thời gian làm bài: 90 phút

Đề số: 6

Phần I. TRẮC NGHIỆM

Câu 1. Biểu thức nào sau đây là đơn thức thu gọn?

- A.  $-5xy^2$ .                      B.  $xyz + xz$ .                      C.  $2(x^2 + y^2)$ .                      D.  $-3x4yxz$ .

Câu 2. Có bao nhiêu nhóm đơn thức đồng dạng với nhau trong các đơn thức sau  $-\frac{2}{3}x^3y$ ;  $-xy^2$ ;  $5x^2y$ ;  $6xy^2$ ;  $2x^3y$ ;  $\frac{3}{4}$ ;  $\frac{1}{2}x^2y$ ?

- A. 2.                      B. 3.                      C. 4.                      D. 5.

Câu 3. Cho biểu thức  $A = -2y + 2x^3 + 8y - 35 - x^3$ . Giá trị của biểu thức  $A$  tại  $x = 3$ ,  $y = -4$  là

- A.  $-32$ .                      B.  $-28$ .                      C.  $16$ .                      D.  $86$ .

Câu 4. Hằng đẳng thức  $(A - B)^2 = A^2 - 2AB + B^2$  có tên là

- A. bình phương của một tổng.                      B. bình phương của một hiệu.  
C. tổng hai bình phương.                      D. hiệu hai bình phương.

Câu 5. Khẳng định nào sau đây là đúng?

Với đa thức  $B$  khác 0 ta có

- A.  $\frac{A}{B} = \frac{-A}{-B}$ .                      B.  $\frac{A}{B} = \frac{A}{-B}$ .                      C.  $\frac{A}{B} = \frac{-A}{B}$ .                      D.  $\frac{A}{B} = -\frac{-A}{-B}$ .

Câu 6. Kết quả của phép tính  $\frac{x^3 - x}{x^2 - 1}$  là

- A.  $-x$ .                      B.  $x$ .                      C.  $-2x$ .                      D.  $2x$ .

Câu 7. Hình chóp tứ giác đều có đáy là

- A. hình thoi.                      B. hình vuông.                      C. tam giác đều.                      D. tam giác.

Câu 8. Thể tích của hình chóp tam giác đều bằng

- A. diện tích đáy nhân với chiều cao.                      B.  $\frac{1}{3}$  diện tích đáy nhân với chiều cao.  
C.  $\frac{1}{2}$  chiều cao nhân với diện tích đáy.                      D.  $\frac{3}{2}$  diện tích đáy nhân với chiều cao.

Phần II. TỰ LUẬN

**Câu 1.** (1,5 điểm) Thu gọn biểu thức

- a)  $24xy^3 : (6xy)$ ;  
b)  $x(x - y) - y(y^2 - x)$ ;  
c)  $(6x^2y^2 - 9xy^2) : (3xy) - (x + 3)(2y - 1)$ .

**Câu 2.** (1,5 điểm) Phân tích đa thức thành nhân tử

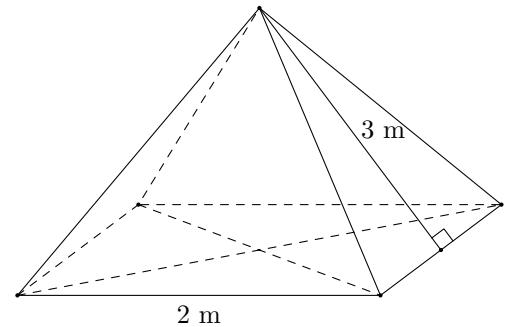
- a)  $3x^3 + 6x^2y$   
b)  $-9 + 6x - x^2$   
c)  $2x^2 + 3xy - 5y^2$

**Câu 3.** (1,5 điểm) Cho  $A = \frac{x}{x+2} + \frac{x+1}{x}$ .

- Tìm điều kiện xác định của biểu thức  $A$ .
- Rút gọn biểu thức  $A$
- Tìm giá trị của  $x$  để  $A = 2$

**Câu 4.** (1,0 điểm)

Bác Khôi làm một chiếc hộp gỗ có dạng hình chóp tứ giác đều với độ dài cạnh đáy là 2m, trung đoạn của hình chóp là 3m. Bác Khôi muốn sơn tất cả các mặt của hộp gỗ. Cứ mỗi mét vuông sơn cần trả 30 000 đồng (tiền sơn và tiền công). Hỏi bác Khôi cần phải trả chi phí là bao nhiêu?



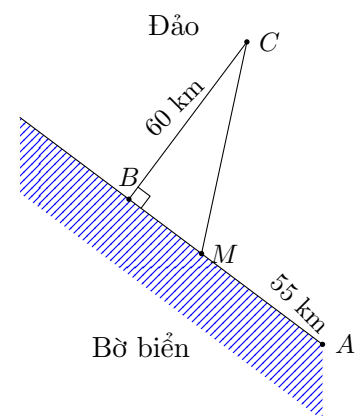
**Câu 5.** (2,0 điểm)

a) Cho tứ giác  $MNPQ$  có  $\widehat{N} = \widehat{M} + 10^\circ$ ,  $\widehat{P} = \widehat{N} + 10^\circ$ ,  $\widehat{Q} = \widehat{P} + 10^\circ$ . Tính số đo của  $\widehat{M}$  của tứ giác  $MNPQ$ .

b)

Một công ty muốn xây dựng một đường ống dẫn dầu từ điểm  $A$  trên bờ biển đến một điểm  $C$  trên một hòn đảo như hình vẽ. Giá để xây dựng đường ống trên bờ là 40 000 USD mỗi km và 130 000 USD mỗi km để xây dưới nước. Hỏi công ty nên xây đường ống theo phương án nào để tiết kiệm chi phí nhất? Biết rằng công ty đưa ra ba phương án

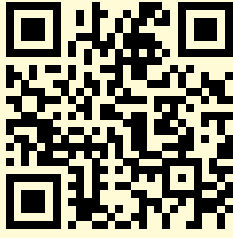
- Phương án 1. Xây đường ống từ điểm  $A$  trên bờ đến điểm  $C$  trên đảo.
- Phương án 2. Xây đường ống từ điểm  $A$  đến điểm  $M$  trên bờ biển, rồi xây đường ống từ điểm  $M$  đến điểm  $C$  trên hòn đảo
- Phương án 3. Xây đường ống từ điểm  $A$  đến điểm  $B$  trên bờ biển, rồi xây đường ống từ điểm  $B$  đến điểm  $C$  trên hòn đảo. Biết  $BC = 60\text{km}$ ,  $AB = 100\text{km}$ ,  $AM = 55\text{km}$ .



**Câu 6.** (0,5 điểm) Tìm giá trị lớn nhất của biểu thức  $A = 5 - 2x^2 - 4y^2 + 4xy - 8x - 12y$ .

### ĐÁP ÁN TRẮC NGHIỆM

1. A   2. B   3. A   4. B   5. A   6. B   7. B   8. B



**Kiểm Tra Giữa Học Kỳ I - THCS BÙI VĂN PHỦ - Năm học 2023-2024**

Thời gian làm bài: 90 phút

**ĐỀ SỐ: 7**

**Phần I. TRẮC NGHIỆM**

Câu 1. Bậc của đa thức  $x^3y^5 - 9x^2 + 7y^5$  là

- A. 7.
- B. 8.
- C. 9.
- D. 15.

Câu 2. Có bao nhiêu nhóm đơn thức đồng dạng với nhau trong các đơn thức sau:  $2xy$ ;  $9y^2$ ;  $2y$ ;  $5xy$ ;  $4xy^2$ ;  $y^2$ ?

- A. 1.
- B. 2.
- C. 3.
- D. 4.

Câu 3. Giá trị của biểu thức  $A = x^3 - 5y^2 + 2x^3 + 4y^2 + 10$  tại  $x = -1$ ;  $y = 2$  là

- A. -3.
- B. 3.
- C. 9.
- D. 11.

Câu 4. Hằng đẳng thức  $A^2 - B^2 = (A - B)(A + B)$  có tên là

- A. Bình phương của một tổng.
- B. Bình phương của một hiệu.
- C. Tổng hai bình phương.
- D. Hiệu hai bình phương.

Câu 5. Phân thức  $\frac{-x - y}{3}$  bằng với phân thức nào sau đây?

- A.  $\frac{x - y}{-3}$ .
- B.  $\frac{x + y}{3}$ .
- C.  $\frac{x - y}{3}$ .
- D.  $\frac{x + y}{-3}$ .

Câu 6. Kết quả của phép tính  $\frac{3x - 1}{2xy} - \frac{1}{y}$  là

- A.  $\frac{x - 1}{2xy}$ .
- B.  $\frac{x + 1}{2xy}$ .
- C.  $\frac{x + 1}{-2xy}$ .
- D.  $\frac{-x + 1}{2xy}$ .

Câu 7. Hình nào sau đây là hình chóp tứ giác đều?

- A. Hình có đáy là tứ giác.
- B. Hình có đáy là hình vuông.
- C. Hình có đáy là hình vuông và tất cả các cạnh bên bằng nhau.
- D. Hình có đáy là tam giác đều và có một cặp cạnh bên vuông góc với nhau.

Câu 8. Một hình chóp tam giác đều có chiều cao  $h$ , thể tích  $V$ . Diện tích đáy  $S$  là

- A.  $S = \frac{h}{V}$ .
- B.  $S = \frac{V}{h}$ .
- C.  $S = \frac{3V}{h}$ .
- D.  $S = \frac{3h}{V}$ .

**Phần I. TỰ LUẬN**

**Câu 1.** Thu gọn biểu thức

- a)  $65x^9y^5 : (-13x^4y^4)$
- b)  $x(x - y) + y(x + y)$
- c)  $(12x^3y - 12x^2y^2) : 3xy - (x - 1)(x + xy)$

**Câu 2.** Phân tích đa thức thành nhân tử

- a)  $5(y - 3) - x(3 - y)$
- b)  $x^6 + y^9$
- c)  $x(x + y)^2 - y(x + y)^2 + x^2y - x^3$

**Câu 3.** Cho biểu thức  $A = \frac{2}{x^2 - 1}$ .

a) Tìm điều kiện xác định của biểu thức  $A$ .

b) Tìm giá trị của biểu thức  $A$  khi  $x = -2$ .

c) Tìm biểu thức  $C$  sao cho  $A + C = B$ , biết  $B = \frac{6}{x-3} - \frac{2x^2}{1-x^2}$ .

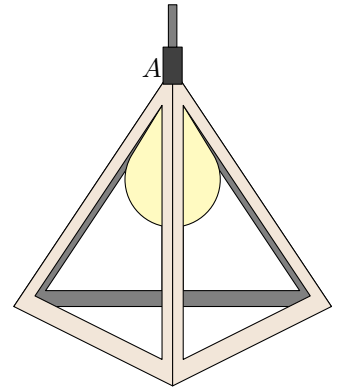
**Câu 4.** Cho tứ giác  $ABCD$  biết  $\widehat{A} = 75^\circ$ ,  $\widehat{B} = 90^\circ$ ,  $\widehat{C} = 120^\circ$ . Tính số đo các góc ngoài tại đỉnh  $D$  của tứ giác  $ABCD$ .

**Câu 5.** Bạn Nam đo một chiếc đèn thả trang trí như hình vẽ bên thì nhận thấy các cạnh đều có cùng độ dài là 20 cm.

a) Tính độ dài trung đoạn của hình chóp.

b) Tính diện tích xung quanh của chiếc đèn.

c) Bạn Nam đọc và thấy rằng khi treo đèn thì khoảng cách từ đáy của đèn cách trần nhà 1m là tốt nhất. Vậy bạn Nam cần đưa đoạn dây điện từ đầu đèn (vị trí  $A$ ) tới trần nhà bao nhiêu? (làm tròn kết quả đến hàng phần mười).



**Câu 6.** Tìm giá trị lớn nhất của biểu thức  $A = -x^2 + 2xy - 4y^2 + 2x + 10y - 3$ .

### ĐÁP ÁN TRẮC NGHIỆM

1. B   2. B   3. B   4. D   5. D   6. A   7. C   8. C



Kiểm Tra Giữa Học Kì I - THCS Đồng Đa - Năm học  
2023-2024

Thời gian làm bài: 90 phút

ĐỀ SỐ: 8

Phần I. TRẮC NGHIỆM

Câu 1. Bậc của đa thức  $x^2y^5 - x^2y^4 + y^6 + 1$  là

- A. 4. B. 5. C. 6. D. 7.

Câu 2. Cặp đơn thức nào sau đây không đồng dạng?

- A.  $7x^3y$  và  $\frac{1}{15}x^3y$ . B.  $-\frac{1}{8}(xy)^2x^2$  và  $32x^2y^3$ .  
C.  $5x^2y^2$  và  $-2x^2y^2$ . D.  $ax^2y$  và  $2bx^2y$  ( $a, b$  là các hằng số khác 0).

Câu 3. Giá trị của biểu thức  $A = x^4 + 4x^2y - 6z$  tại  $x = 4, y = -5, z = -2$  là

- A. -76. B. -52. C. -25. D. 37.

Câu 4. Cho  $x^3 + 12x^2 + 48x + 64 = (x + a)^3$ . Giá trị của  $a$  là

- A. -64. B. 64. C. -4. D. 4.

Câu 5. Quy đồng mẫu thức hai phân thức  $\frac{2}{x^2y}$  và  $\frac{3}{xy^2}$  ta được mẫu thức chung là

- A.  $x^2y$ . B.  $xy^2$ . C.  $x^2y^2$ . D.  $x^3y^3$ .

Câu 6. Phân thức  $\frac{x-1}{x+1}$  là kết quả của phép tính nào dưới đây?

- A.  $\frac{x}{x+1} - \frac{2}{x+1}$ . B.  $\frac{2x}{x+1} - \frac{2}{x+1}$ . C.  $\frac{-x}{x+1} - \frac{1}{x+1}$ . D.  $\frac{x}{x+1} - \frac{-1}{-(x+1)}$ .

Câu 7. Hình nào sau đây là hình chóp tam giác đều?

- A. Hình có đáy là tam giác.  
B. Hình có đáy là tam giác đều.  
C. Hình có đáy là tam giác đều và tất cả các cạnh đều vuông góc với mặt đáy.  
D. Hình có đáy là tam giác đều và tất cả các cạnh bên bằng nhau.

Câu 8. Một hình chóp tứ giác đều có diện tích xung quanh  $S_{xq}$  và chiều cao  $h$ . khi đó nửa chu vi đáy là

- A.  $\frac{2S_{xq}}{h}$ . B.  $\frac{S_{xq}}{h}$ . C.  $\frac{S_{xq}}{2h}$ . D.  $\frac{2h}{S_{xq}}$ .

Phần II. TỰ LUẬN

**Câu 1.** Thu gọn biểu thức

- a)  $\frac{27}{15}x^3yz^5 : \frac{9}{5}xz^2$ ;  
b)  $3x(x - y) - y(y - 3x)$ ;  
c)  $(x - y)(x^2 + y^2) - (x^4y - xy^4) : xy$ .

**Câu 2.** Phân tích đa thức thành nhân tử

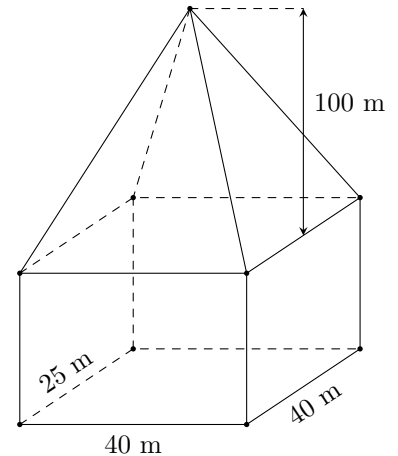
- a)  $2x^3 - 6x^2$ ; b)  $9x^2 - \frac{1}{16}y^2$ ; c)  $x^2y + 5xy^2 + 6y^3$ .

**Câu 3.** Cho biểu thức  $A = \frac{x-2}{x+2}$ .

- a) Tìm điều kiện xác định của biểu thức  $A$ .
- b) Tìm biểu thức  $C$  sao cho  $C = A - B$  với  $B = \frac{x}{x-2} + \frac{9x+2}{4-x^2}$  ( $x \neq \pm 2$ ).
- c) Tính giá trị của biểu thức  $C$  khi  $3x(2x+1) - 6(2x+1) = 0$ .

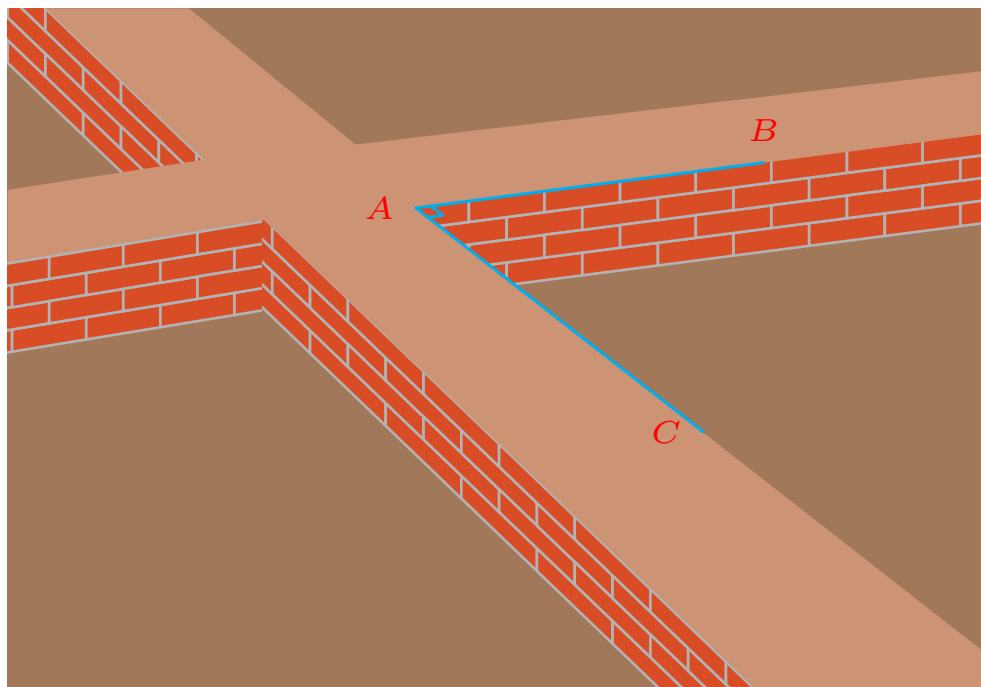
**Câu 4.**

Một khối bê tông có dạng như hình vẽ bên. Phần đáy của bê tông có dạng hình hộp chữ nhật, đáy là hình vuông có cạnh 40 cm, chiều cao 25 m. Phần trên của khối bê tông có dạng hình chóp tứ giác đều, chiều cao 100 cm. Tính thể tích của khối bê tông đó (làm tròn kết quả đến hàng đơn vị).



**Câu 5.**

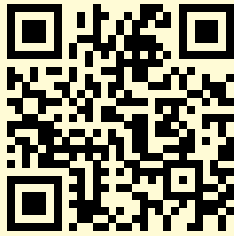
- a) Cho tứ giác  $ABCD$ , trong đó có  $\widehat{A} + \widehat{B} = 140^\circ$ . Tính tổng số đo góc ngoài tại đỉnh  $C$  và  $D$  của tứ giác.
- b) Khi xây móng nhà, để kiểm tra xem 2 phần móng có vuông góc với nhau hay không, người thợ xây thường lấy  $AB = 3$  cm,  $AC = 4$  cm ( $A$  là điểm chung của hai phần móng nhà hay còn gọi là góc nhà), rồi đo đoạn  $BC$  nếu  $BC = 5$  cm thì hai phần móng đó vuông góc với nhau. Hãy giải thích vì sao?



**Câu 6.** Chứng minh rằng với mọi  $a, b, c$  ta luôn có

$$(a+b+c)^3 = a^3 + b^3 + c^3 + 3(a+b)(b+c)(c+a).$$





Kiểm Tra Giữa Học Kỳ I - Đề số 09 - Năm học  
2023-2024

Thời gian làm bài: 90 phút

Đề số: 9

Phần I. TRẮC NGHIỆM

Câu 1. Đơn thức  $\left(-\frac{1}{5}x^2y^3\right)(-5x^3y)ax$  ( $a$  là hằng số) có hệ số và bậc lần lượt là

- A.  $a$  và 6.                      B. 1 và 10.                      C.  $a$  và 10.                      D. 1 và 6.

Câu 2. Cặp đơn thức nào sau đây là đồng dạng với nhau?

- A.  $\frac{1}{2}x^2y$  và  $2xy^2$ .                      B.  $-x^2y^4$  và  $2x^2y^4$ .  
C.  $6yt$  và  $26y$ .                      D.  $mxy$  và  $nxy^2$  (với  $m, n$  là hằng số khác 0).

Câu 3. Giá trị của biểu thức  $A = x^5y + 7x^2y + 9$  tại  $x = -1, y = 2$  là

- A. 21.                      B. 25.                      C. -7.                      D. -3.

Câu 4. Chọn đẳng thức sai trong các đẳng thức sau đây:

- A.  $(a + b)^3 = a^3 + 3a^2b + 3ab^2 + b^3$ .                      B.  $(-a - b)^3 = -a^3 - 3a^2b - 3ab^2 - b^3$ .  
C.  $(-a + b)^3 = -a^3 - 3a^2b + 3ab^2 + b^3$ .                      D.  $(a - b)^3 = a^3 - 3a^2b + 3ab^2 - b^3$ .

Câu 5. Phân thức nào sau đây bằng với phân thức  $\frac{y}{3x}$  (với giả thiết các phân thức đều có nghĩa)?

- A.  $\frac{3y^2}{9xy^2}$ .                      B.  $\frac{y^2}{9xy^2}$ .                      C.  $\frac{3y^2}{9xy}$ .                      D.  $\frac{3y}{9xy^2}$ .

Câu 6. Kết quả của phép tính  $\frac{a-2}{a-b} - \frac{2-b}{b-a}$  là

- A. -1.                      B. 1.                      C.  $\frac{a-b}{b-a}$ .                      D.  $\frac{a+b-4}{a-b}$ .

Câu 7. Tổng số cạnh bên và cạnh đáy của một hình chóp tam giác đều là

- A. 4.                      B. 6.                      C. 8.                      D. 10.

Câu 8. Diện tích xung quanh của hình chóp tứ giác đều bằng bao nhiêu lần diện tích một mặt bên?

- A. 2.                      B. 3.                      C. 4.                      D. 5.

Phần II. TỰ LUẬN

**Câu 1.** Thu gọn biểu thức:

- a)  $-3x^2y^5z : (15xy^3)$ .  
b)  $3x^2(2x + y) - 2y(4x^2 - y)$ .  
c)  $(x + 3y)(x - 2y) - (x^4y - 6x^2y^3) : x^2y$ .

**Câu 2.** Phân tích đa thức thành nhân tử:

- a)  $-x^4y^2 + xy^3$ .  
b)  $y^2 - x^2 + 6x - 9$ .  
c)  $x^3 + 27 + (x + 3)(x - 9)$ .

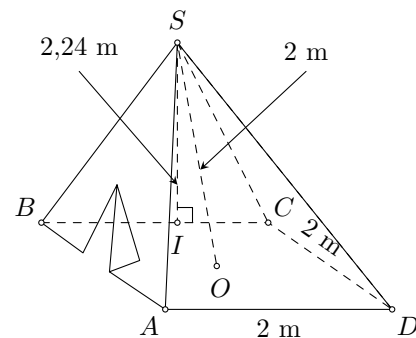
**Câu 3.** Cho biểu thức  $A = \frac{1}{x(x+1)} + \frac{1}{(x+1)(x+2)} + \frac{1}{x+2}$ .

- Tìm điều kiện xác định của  $A$ .
- Rút gọn biểu thức  $A$ .
- Tính giá trị của biểu thức  $A$  biết  $x$  thoả mãn  $(x - 2024)(x + 1) = 0$ .

**Câu 4.**

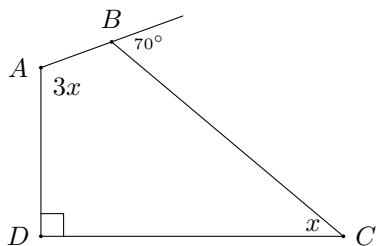
Một chiếc lều ở một trại hè của học sinh tham gia cắm trại có dạng hình chóp tứ giác đều theo các kích thước như hình vẽ bên.

- Thể tích không khí bên trong lều là bao nhiêu? (làm tròn đến chữ số thập phân thứ hai)
- Xác định số vải bạt cần thiết để dựng lều (không tính đến đường viền, nếp gấp, đáy, ...) là bao nhiêu? (làm tròn kết quả đến chữ số thập phân thứ hai). Biết độ dài trung đoạn của lều trại là 2,24 m.

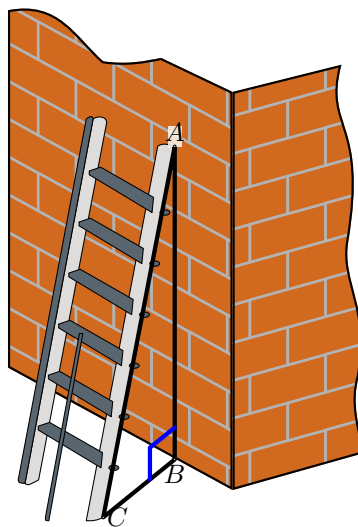


**Câu 5.** a) Tìm số đo  $x$  trong hình a).

- Một chiếc thang có chiều dài  $AB = 3,7$  m đặt cách một bức tường khoảng cách  $BH = 1,2$  m. Hỏi khoảng cách đặt thang cách chân tường là  $BH$  có “an toàn” không? Biết rằng khoảng cách “an toàn” khi  $2,0 < \frac{AH}{BH} < 2,2$  (xem hình b)).



Hình a)



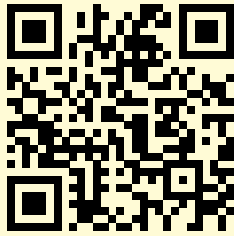
Hình b)

**Câu 6.** Cho ba số thực  $a, b, c$  khác 0 thoả mãn  $a^3 + b^3 + c^3 = 3abc$ .

Tính giá trị của biểu thức  $A = \left(1 + \frac{a}{b}\right) \left(1 + \frac{b}{c}\right) \left(1 + \frac{c}{a}\right)$ .

ĐÁP ÁN TRẮC NGHIỆM

- |      |      |      |      |      |      |      |      |
|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 1. C | 2. B | 3. A | 4. C | 5. C | 6. B | 7. B | 8. C |
|------|------|------|------|------|------|------|------|



Kiểm Tra Giữa Học Kỳ I - Đề số 10 - Năm học  
2023-2024

Thời gian làm bài: 90 phút

Đề số: 10

Phần I. TRẮC NGHIỆM

Câu 1. Trong các biểu thức sau, biểu thức nào là đơn thức bậc 5?

- A.  $x^5y + 1$ . B.  $x^2 + y^3$ . C.  $x^2y^5$ . D.  $xy^2zx$ .

Câu 2. Cho các đơn thức  $A = 4x^3y(-5xy)$ ,  $B = -17x^4y^2$ ,  $C = \frac{3}{5}x^6y$ . Các đơn thức nào sau đây đồng dạng với nhau?

- A. Đơn thức  $A$  và đơn thức  $C$ .  
B. Đơn thức  $B$  và đơn thức  $C$ .  
C. Đơn thức  $A$  và đơn thức  $B$ .  
D. Cả ba đơn thức  $A$ ,  $B$ ,  $C$  đồng dạng với nhau.

Câu 3. Giá trị của biểu thức  $A = \frac{1}{2}xy^2 + \frac{2}{3}x^2y + xy + xy^2 - \frac{1}{3}x^2y$  tại  $x = \frac{1}{2}$  và  $y = -1$  là

- A.  $\frac{1}{6}$ . B.  $\frac{4}{3}$ . C.  $\frac{1}{3}$ . D.  $\frac{7}{6}$ .

Câu 4. Đơn thức điền vào ô trống trong đẳng thức  $(x - 2)^3 = x^3 - \square + 12x - 8$  là

- A.  $-6x^2$ . B.  $-2x^2$ . C.  $2x^2$ . D.  $6x^2$ .

Câu 5. Với điều kiện nào của  $x$  thì phân thức  $\frac{x - 3}{6x + 24}$  xác định?

- A.  $x \neq 2$ . B.  $x \neq 3$ . C.  $x \neq -4$ . D.  $x \neq 4$ .

Câu 6. Kết quả của phép tính  $\frac{2x + 1}{x - 3} + \frac{5}{3 - x}$  là

- A.  $\frac{2x + 4}{x - 3}$ . B.  $\frac{2x - 4}{x - 3}$ . C.  $\frac{2x + 4}{(x - 3)^2}$ . D.  $\frac{2x + 6}{x - 3}$ .

Câu 7. Hình chóp tứ giác đều có cạnh đáy là 1 cm. Khi đó chu vi của hình chóp này là

- A. 3 cm. B. 4 cm. C. 5 cm. D. 6 cm.

Câu 8. Hình chóp tam giác đều có một mặt bên là tam giác đều có diện tích bằng  $a$ , khi đó diện tích tất cả các mặt của hình chóp tam giác đều đó là

- A.  $3a$ . B.  $4a$ . C.  $5a$ . D.  $6a$ .

Phần II. TỰ LUẬN

**Câu 1.** Thu gọn biểu thức

- a)  $(-4x^6y^2) \div (-0.1x^3y^2)$ ; b)  $(5xy^2 + 2) \div \frac{5}{2}$ ;  
c)  $y(3y^2 - x^3) + (x^2 + 3y)(xy - y^2)$ .

**Câu 2.** Phân tích các đa thức sau thành nhân tử

- a)  $18x^2 - 20xy$  b)  $8xy - 2x^2 - 8y^2$  c)  $3x^2 + 5x - 3y^2 - 5y$

**Câu 3.** Cho biểu thức  $A = \frac{5x - 2}{x^2 - 4} - \frac{3}{x + 2} + \frac{x}{x - 2}$ .

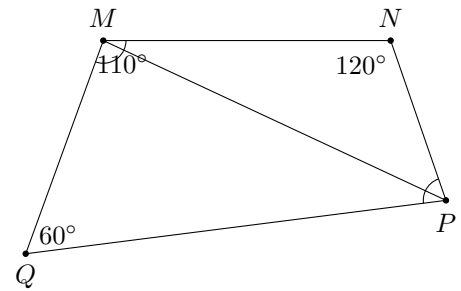
- a) Tìm điều kiện xác định của biểu thức  $A$ .
- b) Rút gọn biểu thức  $A$ .
- c) Tính giá trị của biểu thức  $A$  với  $x$  thỏa mãn  $|x + 3| = 5$ .

**Câu 4.** Từ một khúc gỗ hình lập phương cạnh 30 cm. Người ta cắt đi một phần gỗ để được phần còn lại là một hình chóp tứ giác đều có đáy là hình vuông cạnh 30 cm và chiều cao của hình chóp cũng bằng 30 cm. Tính thể tích của phần gỗ bị cắt đi.

**Câu 5.**

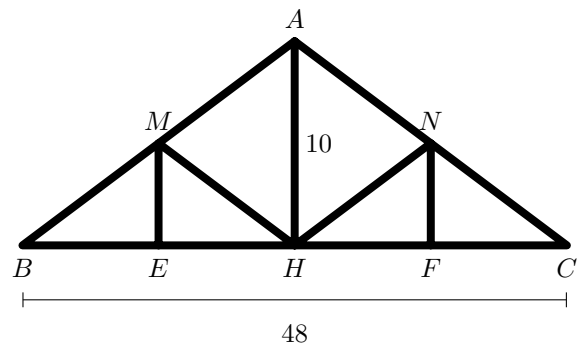
a)

Cho tứ giác  $MNPQ$  có  $PM$  là tia phân giác  $\widehat{NPQ}$ ,  $\widehat{QMN} = 110^\circ$ ,  $\widehat{N} = 120^\circ$  và  $\widehat{Q} = 60^\circ$ . Tính số đo  $\widehat{MPQ}$  và  $\widehat{QMP}$ .



b)

Trên hình là một khung mái nhà tam giác cân tại  $A$ , được làm từ các thanh thép bằng cách hàn chúng lại với nhau. Biết độ dài cạnh  $AH = 10$  dm ( $AH \perp BC$ ),  $BC = 48$  dm. Để hoàn thành khung mái nhà này người thợ cắt các đoạn thẳng  $AB, AC, ME, MH, NH, NF$ .



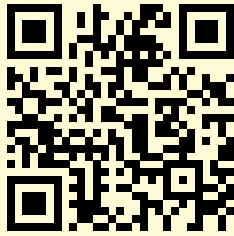
Hãy tính độ dài các đoạn thẳng trên để giúp chú thợ hàn cắt chuẩn kích thước. Biết rằng 4 điểm  $M, N, E, F$  lần lượt là trung điểm của các đoạn thẳng  $AB, AC, HB, HC$  và  $ME \parallel AH \parallel NF$ .

**Câu 6.** Cho các số thực  $a, b, c$  thỏa mãn  $ab + bc + ca = 2025$ . Chứng minh

$$\frac{a^2 - bc}{a^2 + 2025} + \frac{b^2 - ca}{b^2 + 2025} + \frac{c^2 - ab}{c^2 + 2025} = 0.$$

### ĐÁP ÁN TRẮC NGHIỆM

- |      |      |      |      |      |      |      |      |
|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 1. D | 2. C | 3. A | 4. D | 5. C | 6. B | 7. B | 8. B |
|------|------|------|------|------|------|------|------|



Kiểm Tra Giữa Học Kỳ I - THCS Điện Biên - Năm học  
2023-2024

Thời gian làm bài: 90 phút

Đề số: 11

## PHẦN TRẮC NGHIỆM

Câu 1. Biểu thức nào trong các biểu thức sau là đơn thức?

- A.  $\frac{3x}{y^2 + 1}$ .                      B.  $3x^2y$ .                      C.  $x^2 - 2y$ .                      D.  $3xy(x + y)$ .

Câu 2. Trong các đa thức sau, đa thức nào là đa thức nhiều biến?

- A.  $x^2 - 2x + 1$ .                      B.  $4a^2 - 5a + 1$ .                      C.  $3x^2 + 8y - 2x$ .                      D.  $-y^2 + 5y + 2$ .

Câu 3. Trong các đơn thức sau, đơn thức nào là đơn thức đã thu gọn?

- A.  $-2xy^3$ .                      B.  $5xyx$ .                      C.  $-3x^2y \cdot 5y$ .                      D.  $-x^2y(3z)y$ .

Câu 4. Tìm cặp đơn thức đồng dạng trong các cặp đơn thức sau.

- A.  $5x^2y$  và  $-5xy^2$ .                      B.  $3xyz$  và  $4xy^2z$ .                      C.  $\frac{-1}{2}x^3y$  và  $5x^3y$ .                      D.  $(xy^2)^2$  và  $xy^2$ .

Câu 5. Điền vào chỗ trống sau:  $x^2 - \square = (x - 4)(x + 4)$ .

- A. 2.                      B. 4.                      C. 8.                      D. 16.

Câu 6. Bậc của đa thức  $A = x^2y + 3x + x^2y + xy - 5x^2y + 4x$  sau khi thu gọn là

- A. 4.                      B. 7.                      C. 2.                      D. 3.

Câu 7. Biểu thức  $(x + 2)^2$  được khai triển là

- A.  $x^2 + 4$ .                      B.  $x^2 + 2x + 4$ .                      C.  $x^2 + 4x + 4$ .                      D.  $x^2 + 4x + 2$ .

Câu 8. Biểu thức  $x^3 + 1$  được viết dưới dạng tích là

- A.  $(x + 1)(x^2 - x + 1)$ .                      B.  $(x + 1)(x^2 + x + 1)$ .  
C.  $(x + 1)(x^2 + 2x + 1)$ .                      D.  $(x + 1)(x^2 - 2x + 1)$ .

Câu 9. Biểu thức  $4x^2 - 9$  được viết dưới dạng tích là

- A.  $(2x - 3)(2x + 3)$ .                      B.  $(2x - 9)(2x + 9)$ .                      C.  $(4x - 3)(4x + 3)$ .                      D.  $(3 - 2x)(2x + 3)$ .

Câu 10. Biểu thức  $4x^2 - 20xy + 25y^2$  bằng

- A.  $(4x - 25y)^2$ .                      B.  $(4x + 25y)^2$ .                      C.  $(2x - 5y)^2$ .                      D.  $(2x - 25y)^2$ .

Câu 11. Hình chóp tam giác đều có đáy là

- A. Tam giác cân.                      B. Tam giác vuông.                      C. Tam giác.                      D. Tam giác đều.

Câu 12. Hình chóp tứ giác đều có diện tích đáy bằng  $30 \text{ cm}^2$ , chiều cao bằng  $7 \text{ cm}$ . Thể tích của hình chóp bằng

- A.  $210 \text{ cm}^3$ .                      B.  $70 \text{ cm}^3$ .                      C.  $37 \text{ cm}^3$ .                      D.  $105 \text{ cm}^3$ .

## PHẦN TỰ LUẬN

**Câu 1.** Thực hiện phép tính

- a)  $(x + 3)^2$ .  
b)  $(30x^4y^3 - 25x^2y^3 - 3x^4y^4) : (5x^2y^3)$ .  
c)  $(2x + 3)(x^2 - 2x + 3)$ .

**Câu 2.** Phân tích đa thức thành nhân tử

a)  $x^2 - 25y^2$ .

b)  $7(4x - 3) - 2x(3 - 4x)$ .

**Câu 3.** Rút gọn các biểu thức sau

a)  $(x - 5)(2x + 1) - 2x(x - 3)$

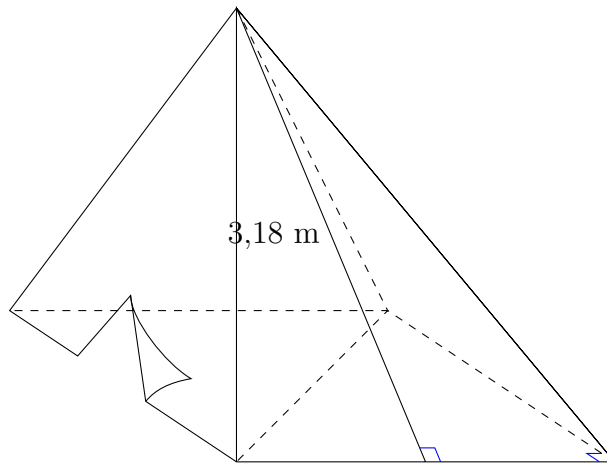
b)  $(2 + 3x)(2 - 3x) + (3x + 4)^2$

**Câu 4.** Cho hình chóp tam giác đều  $S.DEF$  có cạnh bên  $SF = 15$  cm và cạnh đáy  $DF = 7$  cm. Hãy cho biết

a) Một mặt bên và mặt đáy của hình chóp.

b) Độ dài cạnh  $SD$  và cạnh  $DE$ .

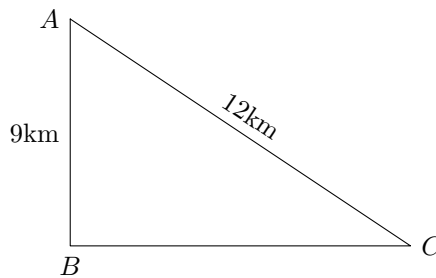
**Câu 5.** Một chiếc lều có dạng hình chóp tứ giác đều ở trại hè của học sinh có kích thước như hình dưới.



a) Tính thể tích không khí bên trong chiếc lều.

b) Tính số tiền mua vải phủ bốn phía và trải nền đất cho chiếc lều (coi các mép nối không đáng kể). Biết chiều cao của mặt bên xuất phát từ đỉnh của chiếc lều là 3,18 m và giá vải là 15 000 đồng /m<sup>2</sup>. Ngoài ra, nếu mua vải với hóa đơn trên 20 m<sup>2</sup> thì được giảm giá 5% trên tổng hóa đơn.

**Câu 6.** Một công ty muốn làm một đường ống dẫn từ nhà máy  $C$  trên bờ biển đến vị trí  $B$  trên đất liền. Giá để xây dựng đường ống trên là 5000 USD/km. Khoảng cách từ  $A$  đến  $C$  là 12 km, từ  $A$  đến  $B$  là 9 km. Em hãy tính chi phí làm đường ống từ điểm  $B$  tới điểm  $C$  của công ty trên bằng tiền VND. Biết 1 USD = 23150 VND tại thời điểm đó. (Kết quả làm tròn đến hàng nghìn đồng)



ĐÁP ÁN TRẮC NGHIỆM

1. B	2. C	3. A	4. C	5. D	6. D	7. C	8. A	9. A	10. C
11. D	12. B								



Kiểm Tra Giữa Học Kỳ I - THCS ĐOÀN THỊ ĐIỂM -  
Năm học 2023-2024

Thời gian làm bài: 90 phút

Đề số: 12

Phần I. TRẮC NGHIỆM

Câu 1. Biểu thức nào dưới đây là đơn thức?

- A.  $3x^2y$ .                      B.  $2x^2 + y$ .                      C.  $-\sqrt{x} + 3$ .                      D.  $\frac{x-y}{x+y}$ .

Câu 2. Biểu thức nào sau đây không là đa thức?

- A. 5.                      B.  $2x^2yz^3$ .                      C.  $2x + y$ .                      D.  $\frac{1}{x} + 2y$ .

Câu 3. Thu gọn đơn thức  $4x^2y \cdot \left(-\frac{1}{2}xy^2\right)$  thì kết quả là?

- A.  $2x^3y^3$ .                      B.  $-4x^2y^3$ .                      C.  $-4x^3y^2$ .                      D.  $-2x^3y^3$ .

Câu 4. Thực hiện phép tính  $2x^2 + xy + (-x^2 + xy + y^2)$  có kết quả là?

- A.  $x^2 + y^2$ .                      B.  $x^2 + 2xy + y^2$ .                      C.  $x^2 - 2xy + y^2$ .                      D.  $x^2 + 2xy - y^2$ .

Câu 5. Kết quả phép tính  $(x + 2)^2$  là?

- A.  $x^2 + 4$ .                      B.  $x^2 + 2x + 4$ .                      C.  $x^2 + 4x + 4$ .                      D.  $x^2 + 4x$ .

Câu 6. Kết quả phép tính  $(2y + x)(x - 2y)$  là:

- A.  $x^2 - 4y^2$ .                      B.  $2y^2 - x^2$ .                      C.  $x^2 - 2y^2$ .                      D.  $4y^2 - x^2$ .

Câu 7. Trong các phát biểu sau, phát biểu nào đúng? Chiều cao của hình chóp tam giác đều là

- A. Độ dài đoạn thẳng nối từ đỉnh của hình chóp tới trung điểm của một cạnh đáy.  
B. Độ dài đoạn thẳng nối từ đỉnh tới trọng tâm của tam giác đáy.  
C. Độ dài đường trung tuyến của một mặt bên của hình.  
D. Chiều cao của mặt đáy.

Câu 8. Tam giác  $ABC$  vuông tại  $A$  có  $AB = 12\text{cm}$  và  $AC = 35\text{cm}$  thì cạnh  $BC$  có độ dài là:

- A. 23cm.                      B. 30m.                      C. 37cm.                      D. 47cm.

Phần II. TỰ LUẬN

**Câu 1.** (2 điểm) Thực hiện phép tính:

a)  $(x + y)(x - 2y)$ .

b)  $(6x^2y - 9xy^2) : (-3xy)$ .

**Câu 2.** (1 điểm) Tìm đa thức  $M$  biết:  $M + (x^2 + 3xy - y^2) = 2x^2 + xy + 3y^2$ .

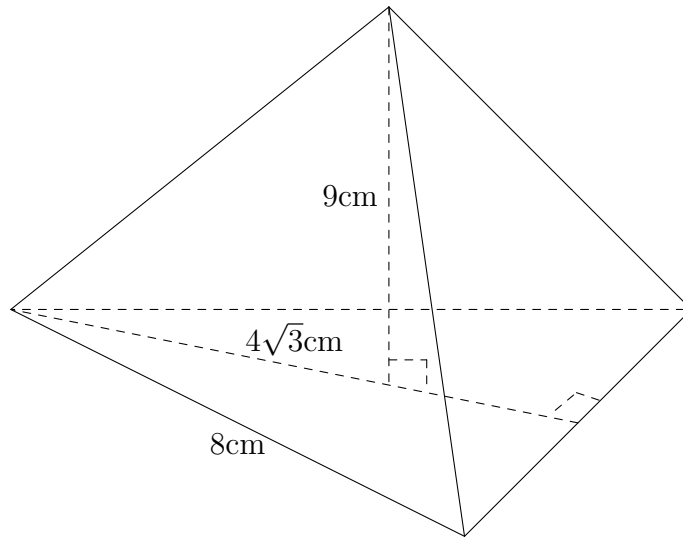
**Câu 3.** (2 điểm) Phân tích đa thức thành nhân tử:

a)  $10x^2y^3z - 15x^2y^2$ .

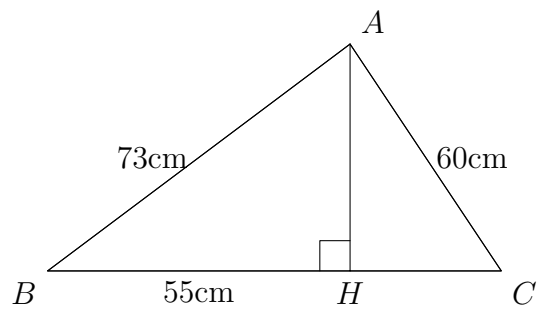
b)  $x^3 - 8$ .

**Câu 4.** (1,0 điểm) Tính giá trị biểu thức  $A = (x^2 - 2xy + y^2)$  tại  $x = 4$ ;  $y = -1$ .

**Câu 5.** (1 điểm) Tính thể tích của hình chóp tam giác đều ở hình dưới, biết chiều cao của hình chóp là 9cm, tam giác đáy có cạnh 8cm và đường cao là  $4\sqrt{3}\text{cm}$ .



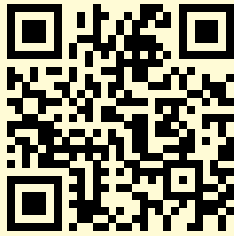
**Câu 6.** Tính độ dài  $HC$  ở hình dưới.



ĐÁP ÁN TRẮC NGHIỆM

- |      |      |      |      |      |      |      |      |
|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 1. A | 2. D | 3. D | 4. B | 5. C | 6. A | 7. B | 8. C |
|------|------|------|------|------|------|------|------|





Kiểm Tra Giữa Học Kỳ I - THCS Đồng Đa - Năm học  
2023-2024

Thời gian làm bài: 90 phút

Đề số: 13

Phần I. TRẮC NGHIỆM

Câu 1. Tìm cặp đơn thức đồng dạng trong các cặp đơn thức sau?

- A.  $3xyz$  và  $4xy^2z$ .      B.  $2x^2y$  và  $-5xy^2$ .      C.  $\frac{1}{2}x^3y$  và  $8x^3y$ .      D.  $(xy^2)^2$  và  $xy^2$ .

Câu 2. Bậc của đa thức  $A = 2x^3 - 4x + 6xy - 5$  là

- A. 1.      B. 2.      C. 3.      D. 4.

Câu 3. Bậc của đa thức  $B = x^2y + 3x + x^2y + xy - 2x^2y + 4x$  sau khi thu gọn là

- A. 1.      B. 2.      C. 3.      D. 4.

Câu 4. Biểu thức nào trong các biểu thức sau là đơn thức?

- A.  $3xy + 5$ .      B.  $x^2 - 2y$ .      C.  $2x^2y$ .      D.  $2xy(x + y)$ .

Câu 5. Trong các đa thức sau, đa thức nào là đa thức nhiều biến?

- A.  $-m^2 + 5m + 2$ .      B.  $3x^2 + 8y - 2x$ .      C.  $4a^2 - 5a + 1$ .      D.  $x^2 - 2x + 1$ .

Câu 6. Trong các đơn thức sau, đơn thức nào là đơn thức đã thu gọn?

- A.  $-y(3z)y$ .      B.  $-3x^2y.5y$ .      C.  $5xyx$ .      D.  $-2xy^3$ .

Câu 7. Biểu thức  $(4x - 5)^2$  được khai triển là

- A.  $x^2 + 4$ .      B.  $x^2 + 2x + 4$ .      C.  $16x^2 - 25$ .      D. đáp án khác.

Câu 8. Biểu thức  $1 + x^3$  được viết dưới dạng tích là

- A.  $(x + 1)(x^2 - x + 1)$ .      B.  $(x + 1)(x^2 + x + 1)$ .  
C.  $(x + 1)(x^2 + 2x + 1)$ .      D.  $(x + 1)(x^2 - 2x + 1)$ .

Câu 9. Biểu thức  $4x^2 - 9$  được viết dưới dạng tích là

- A.  $(2x - 3)(2x + 3)$ .      B.  $(2x - 9)(2x + 9)$ .      C.  $(4x - 3)(4x + 3)$ .      D.  $(3 - 2x)(2x + 3)$ .

Câu 10. Biểu thức  $4x^2 - 12xy + 9y^2$  bằng

- A.  $(4x - 3y)^2$ .      B.  $(4x + 9y)^2$ .      C.  $(2x - 3y)^2$ .      D.  $(2x - 9y)^2$ .

Câu 11. Cho hình chóp tam giác đều  $S.ABC$  như Hình 10. Biết  $AB = 5$  cm;  $SH = 3$  cm Diện tích xung quanh của hình chóp tam giác  $S.ABC$  là

- A.  $12 \text{ cm}^2$ .      B.  $18 \text{ cm}^2$ .      C.  $6 \text{ cm}^2$ .      D. Đáp án khác.

Câu 12. Các mặt bên của hình chóp tam giác đều có diện tích như thế nào?

- A. Bằng nhau.      B. Khác nhau.      C. Đều bằng 3.      D. Đáp án khác.

Phần II. TỰ LUẬN

**Câu 1.** Thực hiện phép tính:

- a)  $(3x - 5)^2$ ;  
b)  $(12x^3y + 9x^3y^3 - 3x^2y) : 3x^2y$ ;  
c)  $(3x + 2)(x^2 - 4x + 7)$ .

**Câu 2.** Phân tích đa thức thành nhân tử:

a)  $4x^2 - 9y^2$ ;

b)  $7x - 14y + x^2 - 4y^2$ .

**Câu 3.** Rút gọn các biểu thức sau:

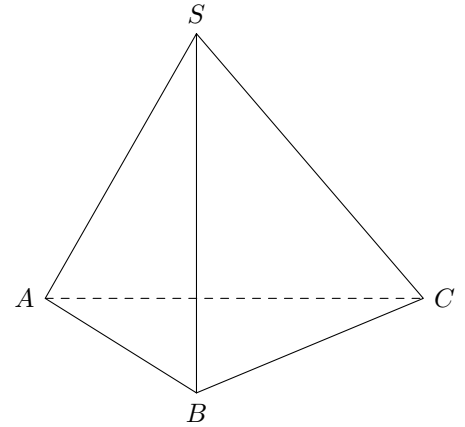
a)  $(x + 2)(x^2 - 3) - 5x(1 - x)$ ;

b)  $(x - 10)(x + 10) - (x - 5)^2$ .

**Câu 4.** Cho hình chóp tam giác đều  $S.ABC$  có cạnh  $SA = 8$  cm và cạnh  $BC = 4$  cm. Hãy cho biết:

a) Một mặt bên và mặt đáy của hình chóp.

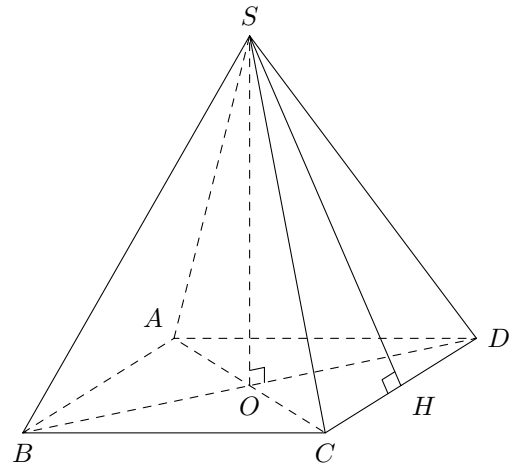
b) Độ dài các cạnh còn lại.



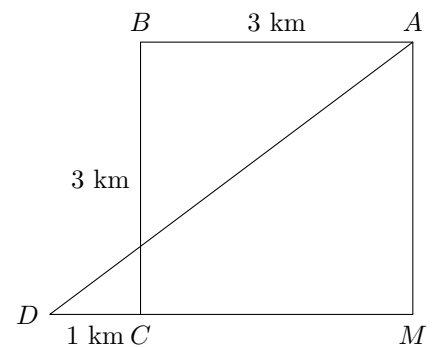
**Câu 5.** Cho hình chóp tứ giác đều  $S.ABCD$ , đáy là hình vuông như hình. Biết  $SO = 7$  cm;  $AD = 5$  cm;  $SH = 8$  cm.

a) Tính độ dài cạnh  $AO$ .

b) Tính thể tích của hình chóp  $S.ABCD$ .

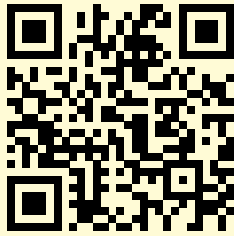


**Câu 6.** Để đón được một người khách, một xe taxi xuất phát từ vị trí điểm A, chạy dọc một con phố dài 3km đến điểm B thì rẽ vuông góc sang trái, chạy được 3 km đến điểm C thì tài xế cho xe rẽ vuông góc sang phải, chạy 1 km nữa thì gặp người khách tại điểm D. Hỏi lúc đầu, khoảng cách từ chỗ người lái xe đến người khách là bao nhiêu kilômét?



### ĐÁP ÁN TRẮC NGHIỆM

1. C	2. C	3. B	4. C	5. B	6. D	7. D	8. A	9. A	10. C
11. D	12. A								



Kiểm Tra Giữa Học Kỳ I - THCS Lê Lợi - Năm học  
2022-2023

Thời gian làm bài: 90 phút

Đề số: 14

Phần I. TRẮC NGHIỆM

Câu 1. Đơn thức  $6x^2y^2z$  có hệ số là

- A. 6.                      B. 2.                      C. 5.                      D.  $\frac{1}{6}$ .

Câu 2. Kết quả của  $2x^2y + 3x^2y$  là

- A.  $5x^2y$ .              B.  $6x^2y$ .              C.  $-5x^2y$ .              D.  $-6x^2y$ .

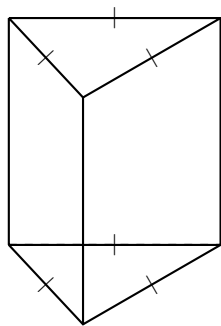
Câu 3. Đẳng thức nào trong các đẳng thức sau là hằng đẳng thức bình phương của một hiệu?

- A.  $(a - b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$ .              B.  $(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$ .  
C.  $a^2 - b^2 = (a + b)(a - b)$ .              D.  $(a + b)^3 = a^3 + 3a^2b + 3ab^2 + b^3$ .

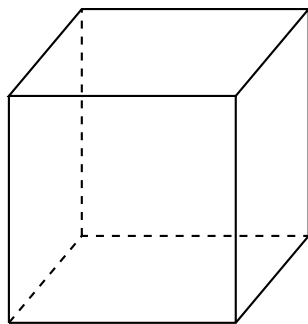
Câu 4. Kết quả phân tích đa thức  $x^2 - 10x + 25$  thành nhân tử là

- A.  $(x - 5)^2$ .              B.  $(x + 5)^2$ .              C.  $x(x - 5)$ .              D.  $x(x + 5)$ .

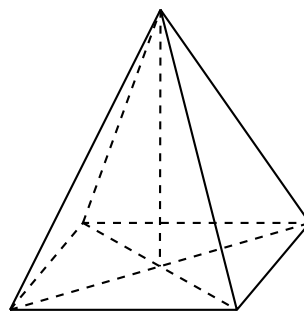
Câu 5. Trong các hình sau, hình nào là hình chóp tam giác đều?



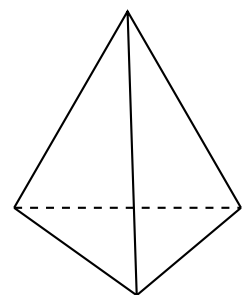
Hình 1



Hình 2



Hình 3



Hình 4

- A. Hình 4.                      B. Hình 3.                      C. Hình 2.                      D. Hình 1.

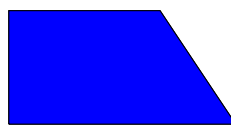
Câu 6. Các cạnh bên của hình chóp tứ giác đều  $S.ABCD$  là

- A.  $SA, SB, SC, SD$ .              B.  $AB, AC, BC, BD$ .              C.  $DA, SB, SH, DC$ .              D.  $SA, SC, SD, SH$ .

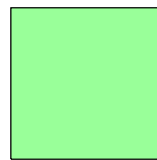
Câu 7. Trong các hình dưới đây, hình nào là hình thang cân?



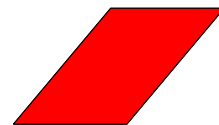
Hình 1



Hình 2



Hình 3



Hình 4

- A. Hình 1, hình 3.              B. Hình 1, hình 2.              C. Hình 1, hình 4.              D. Hình 2, hình 4.

Câu 8. Trong các khẳng định sau, khẳng định nào đúng.

- A. Tứ giác có 4 cạnh, 2 đường chéo, 4 đỉnh và 4 góc.  
B. Tứ giác có 4 cạnh, 3 đường chéo, 4 đỉnh và 4 góc.  
C. Tứ giác có 4 cạnh, 4 đường chéo, 4 đỉnh và 4 góc.  
D. Tứ giác có 4 cạnh, 1 đường chéo, 4 đỉnh và 4 góc.

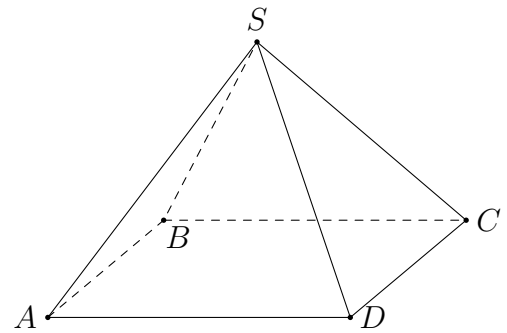
## Phần II. TỰ LUẬN

**Câu 1.** Trong các biểu thức sau, biểu thức nào là đơn thức?

$$x^2y, \quad -3x - 1, \quad \frac{1}{5} - x^2y, \quad \frac{1}{6-x}, \quad (-2)^3xy^7.$$

### Câu 2.

Kim tự tháp Kheops-Ai Cập có dạng hình chóp đều, đáy là hình vuông, các mặt bên là các tam giác cân chung đỉnh (hình vẽ). Chiều cao của kim tự tháp là 139 m, cạnh đáy của nó dài 230 m.



- Nêu tên đỉnh và mặt đáy của hình chóp.
- Tính thể tích của kim tự tháp Kheops-Ai Cập (làm tròn đến chữ số thập phân thứ nhất).
- Giả sử người ta muốn "làm đẹp" kim tự tháp bằng cách dùng gạch men phẳng để ốp phủ kín toàn bộ bề mặt kim tự tháp trên thì phải dùng tối thiểu bao nhiêu mét vuông gạch men? Biết chiều cao của mặt bên xuất phát từ đỉnh của kim tự tháp là 180 m.

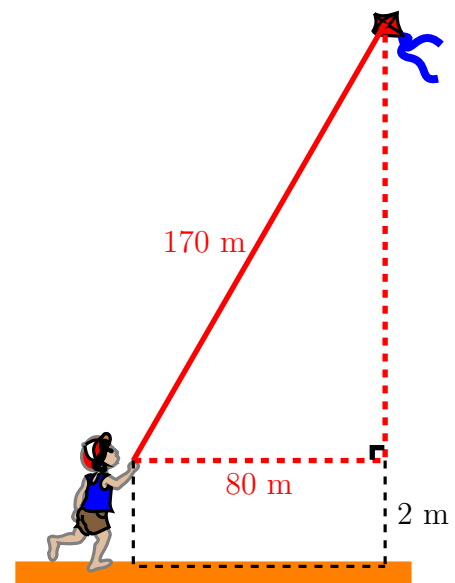
**Câu 3.** Cho đa thức  $B = 3x^5y^3 - 4x^4y^3 + 2x^4y^3 - 3x^5y^3$ . Em hãy tính giá trị của đa thức  $B$  tại  $x = 1$ ;  $y = -2$ .

**Câu 4.** Phân tích các đa thức sau thành nhân tử

- $4x^2 + 4x + 1$ .
- $x^2 + 6x - y^2 + 9$ .
- $x^2 - 4y^2 - 2x + 4y$ .

### Câu 5.

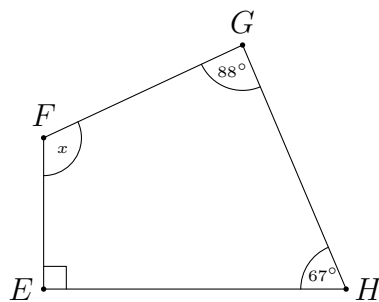
- Cho  $\triangle ABC$  vuông tại  $A$  có  $AB = 5$  cm,  $AC = 12$  cm. Tính độ dài đoạn thẳng  $BC$ .
- Một bạn học sinh thả diều ngoài đồng, cho biết đoạn dây diều từ tay bạn đến diều dài 170 m và bạn đứng cách nơi diều được thả lên theo phương thẳng đứng là 80 m. Tính độ cao của con diều so với mặt đất, biết tay bạn học sinh cách mặt đất 2 m.



### Câu 6.

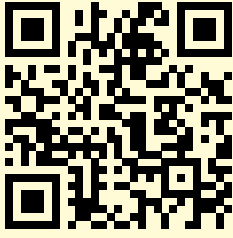
---

Cho hình vẽ bên. Em hãy tìm  $x$  trong hình.



ĐÁP ÁN TRẮC NGHIỆM

- |      |      |      |      |      |      |      |      |
|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 1. A | 2. A | 3. A | 4. A | 5. A | 6. A | 7. A | 8. A |
|------|------|------|------|------|------|------|------|



**Kiểm Tra Giữa Học Kỳ I - THCS LÊ QUÝ ĐÔN - Năm học 2023-2024**

Thời gian làm bài: 90 phút

Đề số: 15

**Phần I. TRẮC NGHIỆM**

Câu 1. Trong những biểu thức sau, biểu thức nào là đơn thức nhiều biến?

- A.  $2xy^2 + 1$  .                      B.  $\frac{1}{2}x^3y^2$ .                      C.  $\frac{3}{4}xy^2 + 2$ .                      D.  $\frac{3}{-2xy}$ .

Câu 2. Cho các biểu thức  $-5xy^2 + xyz$ ;  $-\frac{1}{4}xy$ ;  $x^2 - 3x + 5$ ;  $\frac{2}{7}xy + 3y$  có bao nhiêu đa thức nhiều biến?

- A. 1.                                      B. 2.                                      C. 3.                                      D. 4.

Câu 3. Đẳng thức nào sau đây là hằng đẳng thức?

- A.  $x(3x + 2) = 3x^2 + 2x$  .                      B.  $3x + 2 = x^2 + 1$  .  
C.  $x^2 + x + 1 = (x + 1)^2$  .                      D.  $3x + 1 = x + 1$ .

Câu 4. Tìm hằng đẳng thức là bình phương của một tổng:

- A.  $(a + b)^2 = a^2 + ab + b^2$  .                      B.  $(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$  .  
C.  $(a - b)^2 = a^2 + 2ab - b^2$  .                      D.  $(a + b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$ .

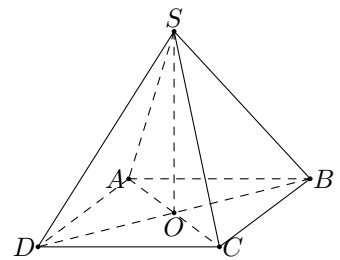
Câu 5. Hãy chọn phát biểu sai:

- A. Hình chóp tứ giác đều có tất cả các cạnh bằng nhau.  
B. Hình chóp tứ giác đều có các cạnh bên bằng nhau.  
C. Hình chóp tứ giác đều có các cạnh đáy bằng nhau.  
D. Hình chóp tứ giác đều có các mặt bên là tam giác cân và mặt đáy là hình vuông.

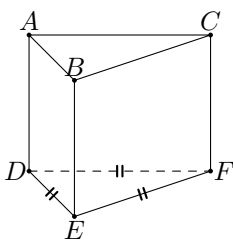
Câu 6.

Cho hình chóp tứ giác đều  $S.ABCD$  như hình. Gọi  $O$  là giao điểm hai đường chéo  $AC$  và  $BD$ , khi đó  $SO$  là

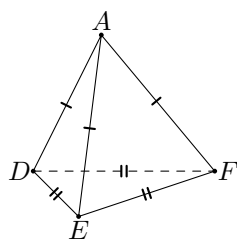
- A. Đường cao của hình chóp tứ giác đều.  
B. Cạnh trong của hình chóp tứ giác đều.  
C. Cạnh bên của hình chóp tứ giác đều.  
D. Trung tuyến của hình chóp tứ giác đều.



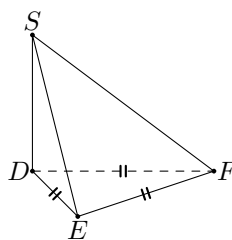
Câu 7. Trong những hình dưới đây, những hình nào là hình chóp tam giác đều?



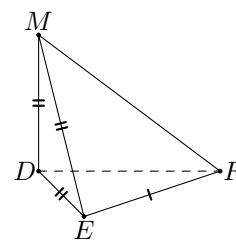
Hình a)



Hình b)



Hình c)



Hình d)

- A. Hình a.                                      B. Hình b.                                      C. Hình c.                                      D. Hình d.

Câu 8. Trong các phát biểu sau, phát biểu nào là định lý Pythagore?

- A. Nếu một tam giác có bình phương cạnh huyền bằng hiệu bình phương của hai cạnh góc vuông thì tam giác đó là tam giác vuông.
- B. Nếu một tam giác có một cạnh bằng tổng của hai cạnh còn lại thì tam giác đó là tam giác vuông.
- C. Trong một tam giác vuông, bình phương của cạnh huyền bằng tổng bình phương của hai cạnh góc vuông.
- D. Trong một tam giác vuông, bình phương một cạnh bằng tổng bình phương của hai cạnh còn lại.

Phần II. TỰ LUẬN

Câu 1. Thực hiện phép tính:

a)  $A = x(x - 2y) - y(y^2 - 2x)$

c)  $C = (-x^4y - 2x^2y^2 + 3x^2) : (-x^2)$

b)  $B = (x - y)(2x + y) - 4x^2 + y^2 + 3xy$

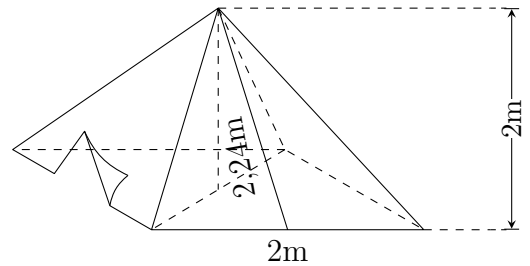
Câu 2. Phân tích các đa thức thành nhân tử:

a)  $4x^2 + 12x + 9$

b)  $25 - x^2 + 2xy - y^2$

Câu 3.

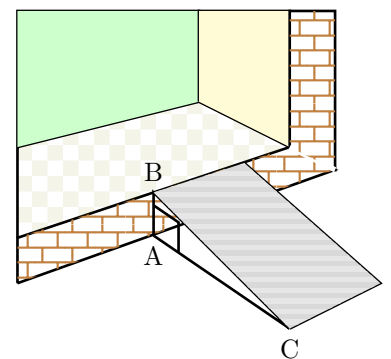
Hình bên là một cái lều ở một trại hè của học sinh tham gia cắm trại có dạng hình chóp tứ giác đều theo các kích thước như hình vẽ.



- a) Thể tích không khí bên trong lều là bao nhiêu?
- b) Xác định số vải bạt cần thiết để dựng lều (không tính đến đường viền, nếp gấp, đáy ...) là bao nhiêu? Biết chiều cao mặt bên của lều trại là 2,24m. (Kết quả làm tròn đến chữ số thập phân thứ hai).

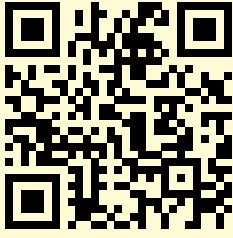
Câu 4.

Để chạy xe từ sân lên nhà, người ta làm một bậc tam cấp như hình vẽ. Biết độ cao của bậc thêm  $AB = 30\text{cm}$ , chiều dài từ chân bậc thêm tới điểm đặt còn lại của bậc tam cấp là  $AC = 70\text{cm}$ . Tính chiều dài của bậc tam cấp (kết quả làm tròn đến hàng phần mười)?



ĐÁP ÁN TRẮC NGHIỆM

- |      |      |      |      |      |      |      |      |
|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 1. B | 2. C | 3. A | 4. B | 5. A | 6. A | 7. B | 8. C |
|------|------|------|------|------|------|------|------|



Kiểm Tra Giữa Học Kỳ I - THCS NGUYỄN VĂN BÉ -  
Năm học 2023-2024

Thời gian làm bài: 90 phút

Đề số: 16

Phần I. TRẮC NGHIỆM

Câu 1. Biểu thức nào trong các biểu thức sau không là đơn thức?

- A.  $3x^2y^3z$ .                      B.  $-2$ .                      C.  $5x + 9$ .                      D.  $-x$ .

Câu 2. Bậc của đơn thức  $(-2x^3y)3x^4y$  là

- A. 9.                      B. 7.                      C. 6.                      D. 3.

Câu 3. Trong các đơn thức sau, đơn thức nào đã thu gọn?

- A.  $3xyx$ .                      B.  $2x^2y$ .                      C.  $-\frac{1}{2}x^45y$ .                      D.  $x^2y(-2y)$ .

Câu 4. Tìm cặp đơn thức đồng dạng trong các cặp đơn thức sau?

- A.  $5xy$  và  $5(xy)^2$ .                      B.  $3x^2y$  và  $3xy^2$ .                      C.  $-xy^3$  và  $9xy^3$ .                      D. 2 và  $2x$ .

Câu 5. Bậc của đa thức  $M = 3x^6 + \frac{1}{2}x^2y^5 - x + 2x$  là

- A. 3.                      B. 10.                      C. 11.                      D. 7.

Câu 6. Phát biểu nào sau đây là sai?

- A. Đa thức là một tổng của những đơn thức.  
B. Mỗi đơn thức được coi là một đa thức.  
C. Số 0 cũng được gọi là đa thức 0.  
D. Hai đơn thức đồng dạng là hai đơn thức có cùng phần biến.

Câu 7. Biểu thức  $(x + 5)^2$  được khai triển là

- A.  $x^2 + 25$ .                      B.  $x^2 + 5x + x5$ .                      C.  $x^2 + 10x + 55$ .                      D.  $x^2 + 10x + 25$ .

Câu 8. Biểu thức  $16 - 9x^2$  được viết dưới dạng tích là

- A.  $(8x - 9)(8x + 9)$ .                      B.  $(4x - 3)(4x + 3)$ .                      C.  $(4 - 3x)(4 + 3x)$ .                      D.  $(4 - 3x)^2$ .

Câu 9. Biểu thức  $9 - 6x + x^2$  được viết dưới dạng tích là

- A.  $(3 - x)^2$ .                      B.  $(3 + x)^2$ .                      C.  $3 - x^2$ .                      D.  $(9 - x)^2$ .

Câu 10. Biểu thức  $4x^2 - 12xy + 9y^2$  bằng

- A.  $(4x - 3y)^2$ .                      B.  $(3x + 9y)^2$ .                      C.  $(2x - 3y)^2$ .                      D.  $(2x - 9y)^2$ .

Câu 11. Hình nào sau đây là hình chóp tam giác đều?

- A. Hình có đáy là tam giác.  
B. Hình có đáy là tam giác đều.  
C. Hình có đáy là tam giác đều và tất cả các cạnh bằng nhau.  
D. Hình có đáy là tam giác đều và tất cả các cạnh bên bằng nhau.

Câu 12. Một hình chóp tam giác đều có diện tích đáy bằng  $36 \text{ cm}^2$  và chiều cao bằng  $9 \text{ cm}$ . Thể tích hình chóp này là

- A.  $54 \text{ cm}^3$ .                      B.  $72 \text{ cm}^3$ .                      C.  $108 \text{ cm}^3$ .                      D.  $216 \text{ cm}^3$ .



---

Phần II. TỰ LUẬN

**Câu 1.** Thực hiện phép tính:

a)  $(x + 7)^7$ .

b)  $(8a^8b^2 + 24ab - 2ab^2) : (4ab)$ .

c)  $(3 - x)(x^2 - x + 3)$ .

**Câu 2.** Phân tích các đa thức sau thành nhân tử:

a)  $(x - 1)^2 - 9$ .

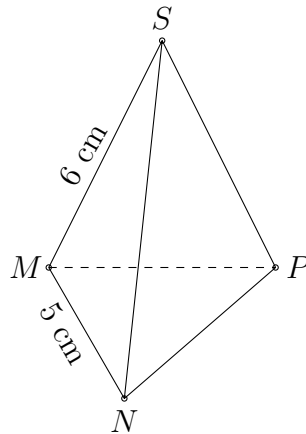
b)  $3x(x + y) + 5x + 5y$ .

**Câu 3.** Rút gọn các phân thức sau:

a)  $(x + 2)(3 - x) + x(x - 1)$ .

b)  $(x + 3)(x - 3) - (x - 2)^2$ .

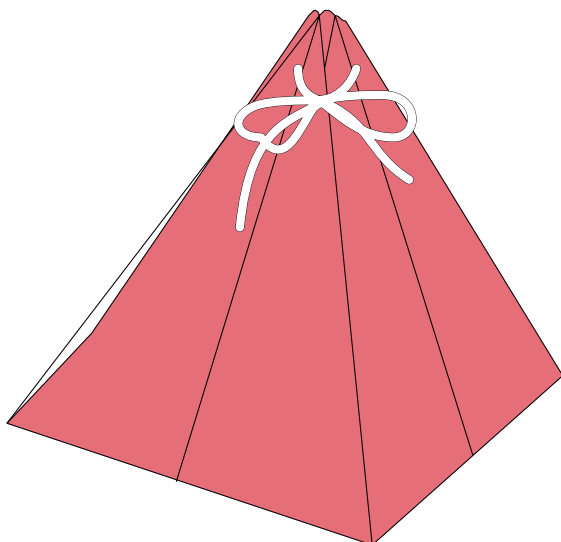
**Câu 4.** Cho hình chóp tam giác đều  $S.MNP$  như hình dưới đây. Hãy cho biết

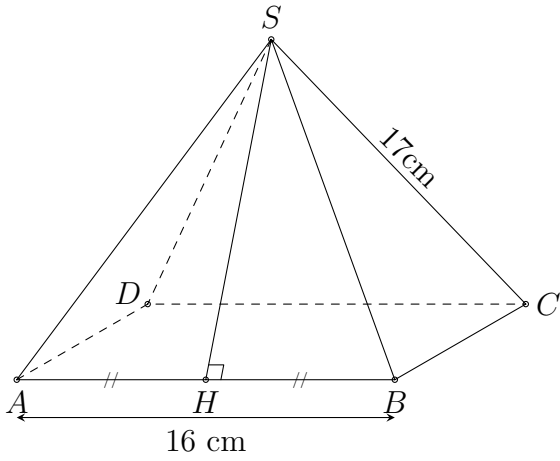


a) Một mặt bên và một mặt đáy của hình chóp.

b) Độ dài cạnh  $SN$  và cạnh  $MP$ .

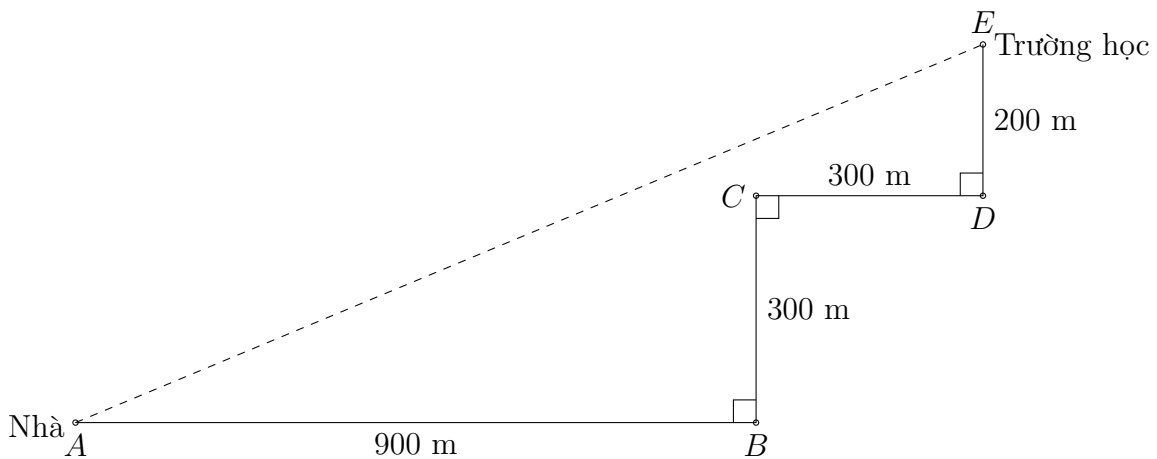
**Câu 5.** Một túi quà có dạng hình chóp tứ giác đều có độ dài cạnh đáy là 16cm và độ dài cạnh bên bằng 17cm.

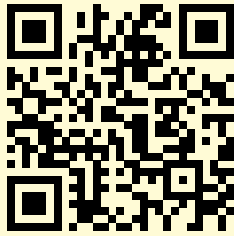




- a) Tính chiều cao  $SH$  của mặt bên xuất phát từ đỉnh của chiếc hộp.  
 b) Tính diện tích giấy cần để làm túi quà đó (không tính mép dán).

**Câu 6.** Lúc 7 giờ sáng An đi từ nhà đến trường bằng xe đạp điện với vận tốc trung bình là 13km/h theo đường đi  $A \rightarrow B \rightarrow C \rightarrow D \rightarrow E$  như trong hình. Nếu có một con đường thẳng  $A \rightarrow E$  và đi theo con đường đó với vận tốc trung bình 13km/h, bạn An sẽ đến trường lúc mấy giờ?





Kiểm Tra Giữa Học Kỳ I - Toán 8 - THCS PHÚ MỸ -  
Năm học 2023-2024

Thời gian làm bài: 90 phút

Đề số: 17

Phần I. TRẮC NGHIỆM

Câu 1. Biểu thức nào trong các biểu thức sau là đơn thức?

- A.  $x^2 - 3$ .                      B.  $-5x^2y$ .                      C.  $\sqrt{x}$ .                      D.  $\frac{3}{x}$ .

Câu 2. Bậc của đơn thức  $4x^2y^3z$  là

- A. 4.                      B. 5.                      C. 6.                      D. 7.

Câu 3. Tìm cặp đơn thức đồng dạng trong các cặp đơn thức sau?

- A.  $\frac{2}{3}x^2y$  và  $-x^2y$ .                      B.  $2xy^2$  và  $3x^2y$ .                      C.  $-5x^2yz$  và  $-5x^3yz$ .                      D.  $-7x^3y^2$  và  $7y^3x^2$ .

Câu 4. Biểu thức nào trong các biểu thức sau không phải là đa thức?

- A.  $3x^2 - 4x + 1$ .                      B.  $\frac{3}{4}x$ .                      C.  $\frac{3}{x} + 2$ .                      D.  $4x + 3y$ .

Câu 5. Giá trị của biểu thức  $3x^2y - xy^2 + 1$  tại  $x = -1$  và  $y = \frac{1}{2}$  là

- A. 3.                      B.  $\frac{9}{4}$ .                      C.  $-\frac{1}{4}$ .                      D.  $\frac{11}{4}$ .

Câu 6. Trong các đa thức sau, đa thức nào là đa thức nhiều biến?

- A.  $x^2 - \frac{2}{3}x + 1$ .                      B.  $3x^2y + 2xy^2$ .                      C.  $a^2 - 2a + 5$ .                      D.  $4y^2 - 5y + 7$ .

Câu 7. Biểu thức  $(2x + 3y)^2$  được khai triển là

- A.  $4x^2 + 12xy + 9y^2$ .                      B.  $2x^2 + 12xy + 3y^2$ .                      C.  $2x^2 + 6xy + 3y^2$ .                      D.  $4x^2 + 6xy + 9y^2$ .

Câu 8. Biểu thức  $x^2 - 4x + 4$  bằng

- A.  $(x - 4)^2$ .                      B.  $(x + 2)^2$ .                      C.  $(x + 4)^2$ .                      D.  $(x - 2)^2$ .

Câu 9. Biểu thức  $(3x + y)(y - 3x)$  được viết dưới dạng đa thức là

- A.  $9x^2 - y^2$ .                      B.  $3x^2 - y^2$ .                      C.  $y^2 - 9x^2$ .                      D.  $y^2 - (9x)^2$ .

Câu 10. Biểu thức  $x^3 - 1$  được viết dưới dạng tích là

- A.  $(x + 1)(x^2 - x + 1)$ .                      B.  $(x - 1)(x^2 + x + 1)$ .  
C.  $(x - 1)(x^2 + 2x + 1)$ .                      D.  $(x - 1)(x^2 - x + 1)$ .

Câu 11. Hình chóp tứ giác đều có mặt bên là hình gì?

- A. Hình vuông.                      B. Hình chữ nhật.                      C. Hình tam giác cân.                      D. Hình tam giác đều.

Câu 12. Thể tích của hình chóp tam giác đều có diện tích đáy  $120 \text{ cm}^2$  và chiều cao  $1 \text{ dm}$  là bao nhiêu?

- A.  $400 \text{ cm}^3$ .                      B.  $40 \text{ cm}^3$ .                      C.  $120 \text{ cm}^3$ .                      D.  $1200 \text{ cm}^3$ .

Phần II. TỰ LUẬN

**Câu 1.** Thực hiện phép tính:

a)  $(3x + 2)^2$ ;

b)  $(4x^4y^2 - 6x^3y^2 + 10x^2y) : (-4x^2y)$ ;

c)  $(2x - 5)(3x^2 - 4x + 1)$ .

**Câu 2.** Phân tích đa thức thành nhân tử

a)  $25x^2 - 9y^2$ ;

b)  $3x(2x + y) + 4x^2 - y^2$ .

**Câu 3.** Rút gọn các biểu thức sau:

a)  $(2x - 3)(5 - 8x) - 5x(7 - 3x)$ ;

b)  $(2x - 1)^2 + (3x + 2)(2 - 3x)$ .

**Câu 4.** Cho hình chóp tam giác đều  $S.ABC$  có cạnh đáy  $AB = 20$  cm và cạnh bên  $SB = 28$  cm. Hãy cho biết:

a) Các mặt bên và mặt đáy của hình chóp?

b) Độ dài cạnh  $BC$  và  $SA$ ?

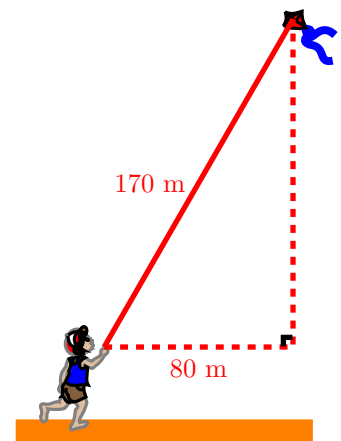
**Câu 5.** Một hình chóp tứ giác đều có cạnh đáy  $CD = 6,5$  cm và chiều cao của hình chóp  $SO = 12$  cm.

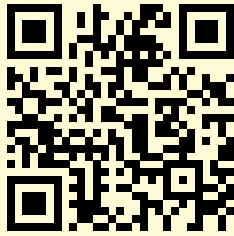
a) Tính chiều dài cạnh  $OA$  (làm tròn đến hàng phần chục)?

b) Tính thể tích của hình chóp?

**Câu 6.**

Một bạn học sinh thả diều ngoài đồng, cho biết đoạn dây diều từ tay bạn đến diều dài 170 m và bạn đứng cách nơi diều được thả lên theo phương thẳng đứng là 80 m. Tính độ cao của con diều so với mặt đất, biết tay bạn học sinh cách mặt đất 2 m.





Kiểm Tra Giữa Học Kỳ I - THCS Rạng Đông - Năm học 2023-2024

Thời gian làm bài: 90 phút

Đề số: 18

Phần I. TRẮC NGHIỆM

Câu 1. Biểu thức nào trong các biểu thức sau là đơn thức?

- A.  $\frac{2}{x}$ .                      B.  $2x^2y$ .                      C.  $x - 2y$ .                      D.  $y(x - y)$ .

Câu 2. Trong các đa thức sau, đa thức nào là đa thức nhiều biến?

- A.  $x^2 + 4x + 4$ .                      B.  $x + y + 2xy$ .                      C.  $a^2 - 2a + 1$ .                      D.  $-z^2 + 6z + 9$ .

Câu 3. Trong các đơn thức sau, đơn thức nào là đơn thức đã thu gọn?

- A.  $\frac{-2x}{3}$ .                      B.  $4xy(-2)x$ .                      C.  $-3x^2y \cdot 5y$ .                      D.  $-y(3z)y$ .

Câu 4. Tìm cặp đơn thức đồng dạng trong các cặp đơn thức sau?

- A.  $4xy$  và  $-2xy^2$ .                      B.  $xy^2$  và  $4xy^2$ .                      C.  $\frac{1}{2}x^2y$  và  $8xy^2$ .                      D.  $xyz$  và  $xy$ .

Câu 5. Thu gọn đa thức  $B = 2xy^2 - \frac{1}{2}xy - 5xy^2 + \frac{1}{2}xy + 5$  là

- A.  $-7xy^2 + 5$ .                      B.  $-3xy^2 + 5$ .                      C.  $-7xy^2 + xy + 5$ .                      D.  $-3xy^2 + xy + 5$ .

Câu 6. Bậc của đa thức  $5x - 6 + 4x^2y + x^5$  là

- A. 4.                      B. 3.                      C. 5.                      D. 9.

Câu 7. Biểu thức  $(2x - 1)^2$  được khai triển là

- A.  $2x^2 - 1$ .                      B.  $2x^2 - 2x + 1$ .                      C.  $4x^2 + 4x + 1$ .                      D.  $4x^2 - 4x + 1$ .

Câu 8. Biểu thức  $x^3 + 8$  được viết dưới dạng tích là

- A.  $(x + 2)(x^2 - 2x + 4)$ .                      B.  $(x + 2)(x^2 + x + 2)$ .  
C.  $(x + 8)(x^2 + 2x + 16)$ .                      D.  $(x - 2)(x^2 + 2x + 4)$ .

Câu 9. Biểu thức  $25x^2 - 16$  được viết dưới dạng tích là

- A.  $(25x - 4)(25x + 4)$ .                      B.  $(5x - 16)(5x + 16)$ .                      C.  $(5x - 4)(5x + 4)$ .                      D.  $(5x - 4)(5x - 4)$ .

Câu 10. Biểu thức  $x^2 - 6x + 9$  bằng

- A.  $(x - 3)^2$ .                      B.  $(x + 3)^2$ .                      C.  $(2x - 3)^2$ .                      D.  $(x - 9)^2$ .

Câu 11. Hình chóp tam giác đều có các mặt bên là

- A. Tam giác cân.                      B. Tam giác vuông.                      C. Tam giác.                      D. Tam giác đều.

Câu 12. Hình chóp tứ giác đều có cạnh đáy bằng 5 cm, chiều cao mặt bên hình chóp bằng 8 cm. Diện tích xung quanh của hình chóp bằng

- A.  $20 \text{ cm}^2$ .                      B.  $80 \text{ cm}^2$ .                      C.  $50 \text{ cm}^2$ .                      D.  $60 \text{ cm}^2$ .

Phần II. TỰ LUẬN (7,0 điểm)

**Câu 1.** Thực hiện phép tính

- a)  $(5 + 3x)^2$ ;                      b)  $(6ab^2 - 4a^2b + 12ab) : (-ab)$ ;                      c)  $(x - 2)(x^2 - 5x + 3)$ .

**Câu 2.** Phân tích đa thức thành nhân tử

- a)  $36x^2 - 16y^2$ ;                      b)  $5x(x - y) + 9x - 9y$ .

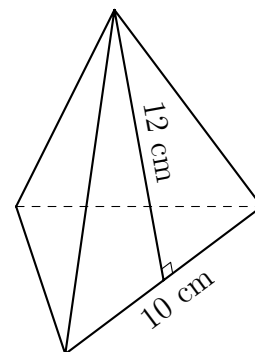
**Câu 3.** Rút gọn các biểu thức sau

a)  $(x + 4)(x - 3) - x(x - 3);$

b)  $(x - 7)^2 - (x + 5)(x - 7).$

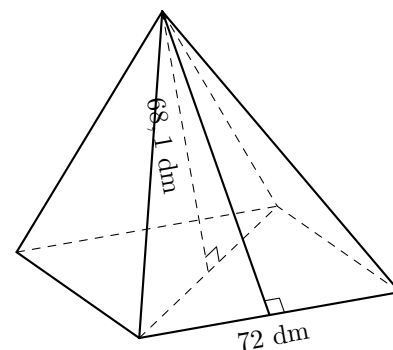
**Câu 4.**

Tính diện tích xung quanh của hình chóp tam giác đều có độ dài cạnh đáy là 10 cm, chiều cao của mặt bên xuất phát từ đỉnh của hình chóp tam giác đều là 12 cm.

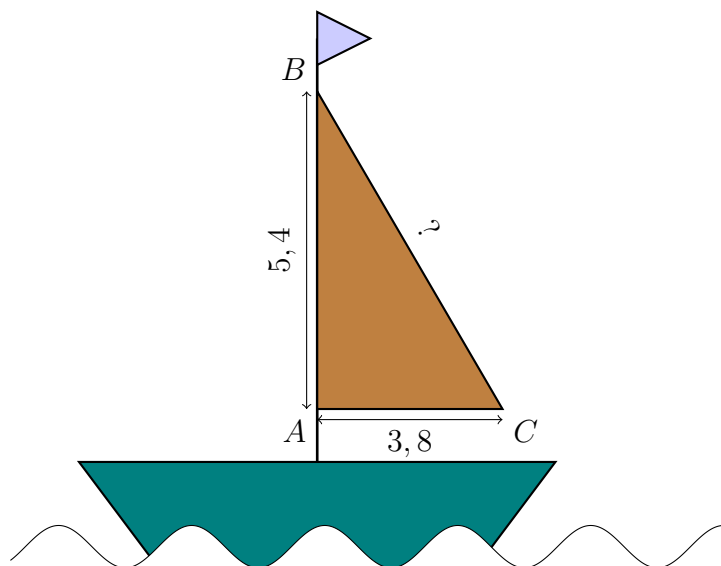


**Câu 5.**

Tính diện tích toàn phần và thể tích của hình chóp tứ giác đều có độ dài cạnh đáy là 72 dm, chiều cao là 68,1 dm, chiều cao của mặt bên xuất phát từ đỉnh của hình chóp tứ giác đều là 77 dm.



**Câu 6.** Cho hình vẽ bên. Tính  $BC$ ? (Làm tròn đến hàng phần trăm).





Kiểm Tra Giữa Học Kỳ I - THCS Thăng Long - Năm học 2023-2024

Thời gian làm bài: 90 phút

Đề số: 19

Phần I. TRẮC NGHIỆM

Câu 1. Trong các biểu thức sau, biểu thức nào là đơn thức?

- A.  $x + y$ . B.  $-2xy$ . C.  $3x - 5y$ . D.  $(2x - y)^2$ .

Câu 2. Cho đơn thức  $A = x^2yz$ . Bậc của  $A$  bằng

- A. 2. B. 3. C. 4. D. 5.

Câu 3. Biểu thức  $(y + x)(y - x)$  bằng

- A.  $y^2 - x^2$ . B.  $x^2 + 2xy + y^2$ . C.  $x^2 + y^2$ . D.  $x^2 - 2xy + y^2$ .

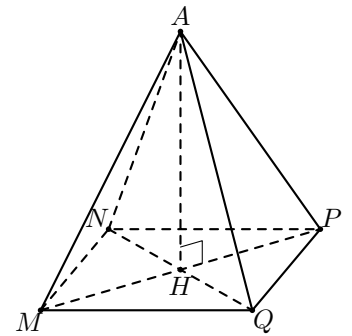
Câu 4. Đa thức  $B = 4x - 5y + 6y - 9x$  sau khi thu gọn được đa thức:

- A.  $5x + 11y$ . B.  $-5x - 11y$ . C.  $-5x^2 + y^2$ . D.  $-5x + y$ .

Câu 5.

Cho hình chóp tứ giác đều  $A.MNPQ$  như hình vẽ. Đường thẳng  $AH$  được gọi là

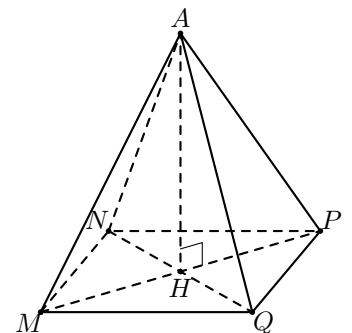
- A. đường cao. B. cạnh bên.  
C. cạnh đáy. D. đường trung trực.



Câu 6.

Cho hình chóp tứ giác đều  $A.MNPQ$ , biết  $MQ = 4$  cm,  $AH = 2\sqrt{14}$  cm,  $AM = 8$  cm, độ dài  $AQ$  là

- A. 4 cm. B. 6 cm. C. 8 cm. D.  $2\sqrt{14}$  cm.



Câu 7. Cho tứ giác  $ABCD$  có  $\widehat{A} = 110^\circ$ ,  $\widehat{B} = 93^\circ$ ,  $\widehat{C} = 100^\circ$ . Số đo góc  $D$  bằng

- A.  $57^\circ$ . B.  $180^\circ$ . C.  $90^\circ$ . D.  $80^\circ$ .

Câu 8. Tam giác  $ABC$  vuông tại  $B$ . Phát biểu nào sau đây đúng.

- A.  $AC^2 = AB + BC$ . B.  $BC^2 = AC^2 + AB^2$ .  
C.  $AC^2 = AB^2 + BC^2$ . D.  $AB^2 = AC^2 + BC^2$ .

Phần II. TỰ LUẬN

**Câu 1.** a) Thu gọn và tìm bậc của biểu thức sau  $2x^2y \cdot \frac{9}{4}x^3y^4$ .

b) Cho biểu thức  $A = 2xy^2 - 3x^2 + 1$ . Tính giá trị của  $A$  khi  $x = 2$ ,  $y = -1$ .

**Câu 2.** Tính

a)  $3xy + 2xy - xy$ .

b)  $(x - 4)^2$ .

c)  $(2x - 3)^3$ .

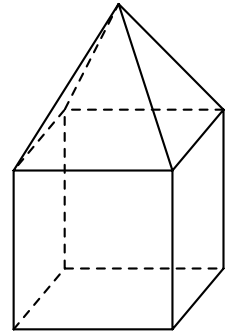
**Câu 3.** Phân tích các đa thức sau thành nhân tử.

a)  $2x^3 + 6x^2 - 4x$ .

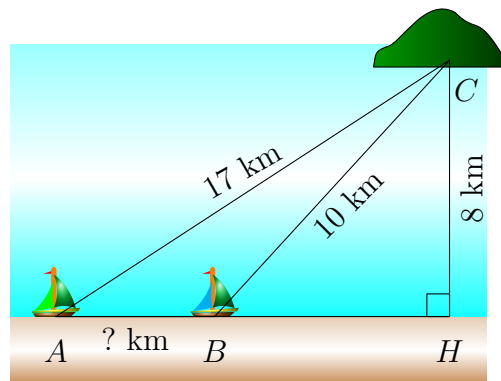
b)  $(2x + 5)^2 - 9x^2$ .

**Câu 4.**

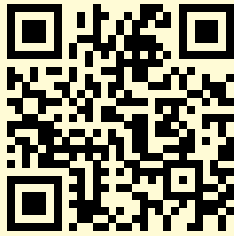
Tính thể tích của khối gỗ hình bên, biết rằng khối gỗ gồm một hình lập phương cạnh 20 cm và một hình chóp tứ giác đều, chiều cao khối gỗ là 35 cm.



**Câu 5.** Khoảng cách từ hai bến tàu  $A$  và  $B$  tới hòn đảo  $C$  lần lượt là 17 km và 10 km (hình ảnh minh họa). Tính khoảng cách  $AB$  giữa hai bến tàu biết hòn đảo cách đất liền 8 km.







Kiểm Tra Giữa Học Kỳ I - THCS THANH ĐÀ - Năm học 2023-2024

Thời gian làm bài: 90 phút

Đề số: 20

Phần I. TRẮC NGHIỆM

Câu 1. Biểu thức nào trong các biểu thức sau là đơn thức?

- A.  $x - y + xy$ .      B.  $12x^2y$ .      C.  $x(y + 1)$ .      D.  $1 - 2x$ .

Câu 2. Trong các đa thức sau, đa thức nào là đa thức nhiều biến?

- A.  $2x^3 + 5x^2 - 4x + 3$ .      B.  $y^4 + 5y^2 - y$ .      C.  $3x^2 - 4x + 2$ .      D.  $a^2 - 5b + 1$ .

Câu 3. Trong các đơn thức sau, đơn thức nào là đơn thức chưa thu gọn?

- A.  $-2x \cdot 3yz^2$ .      B.  $3xyz$ .      C.  $-\frac{1}{2}xy^3$ .      D.  $2x^2y$ .

Câu 4. Trong các đơn thức sau, đơn thức nào đồng dạng với đơn thức  $-3x^2yz$ ?

- A.  $-3xyz$ .      B.  $\frac{2}{3}x^2yz$ .      C.  $\frac{3}{2}zx^2$ .      D.  $4x^2y$ .

Câu 5. Bậc của đa thức  $A = -\frac{1}{2}x^2y^3 + x$  là

- A. 5.      B. 2.      C. 3.      D. 1.

Câu 6. Bậc của đa thức  $B = 4xy + \frac{1}{2}x^2y - xy + \frac{3}{2}x^2y$  sau khi thu gọn là

- A. 4.      B. 7.      C. 2.      D. 3.

Câu 7. Biểu thức  $(3x + 4)^2$  được khai triển là

- A.  $9x^2 + 24x + 16$ .      B.  $3x^2 + 24x + 16$ .      C.  $9x^2 + 24x + 4$ .      D.  $3x^2 + 24x + 4$ .

Câu 8. Biểu thức  $y^3 - 2^3$  được viết dưới dạng tích là

- A.  $(y - 4)(y^2 + y + 4)$ .      B.  $(y^2 - 4)(y^2 + 2y + 4)$ .  
C.  $(y - 2)(y^2 + 2y + 4)$ .      D.  $(y - 2)(y^2 + 2y + 2)$ .

Câu 9. Biểu thức  $16 - 4x^2$  được viết dưới dạng tích là

- A.  $(4 - 2x)(4 + x)$ .      B.  $(4 - x)(4 + 2x)$ .      C.  $(4 - x)(4 + x)$ .      D.  $(4 - 2x)(4 + 2x)$ .

Câu 10. Biểu thức  $9 - 24x + 16x^2$  bằng

- A.  $(3 - 4x)^2$ .      B.  $(9 - 4x)^2$ .      C.  $(3 - 16x)^2$ .      D.  $(3 - 4x^2)$ .

Câu 11. Hình chóp tam giác đều có mặt bên là

- A. Tam giác cân.      B. Tam giác vuông.      C. Tam giác.      D. Tam giác đều.

Câu 12. Hình chóp tứ giác đều có diện tích một mặt bên bằng  $30 \text{ cm}^2$ . Diện tích xung quanh của hình chóp bằng?

- A.  $40 \text{ cm}^2$ .      B.  $120 \text{ cm}^2$ .      C.  $90 \text{ cm}^2$ .      D.  $30 \text{ cm}^2$ .

Phần II. TỰ LUẬN

**Câu 1.** Thực hiện phép tính

a)  $(3x + 4)^2$ .

b)  $\left(5x^5y^4z + \frac{1}{2}x^4y^2z^3 - 2xy^3z^2\right) : \frac{1}{4}xy^2z$ .

c)  $(xy + 2y)(x^2y - 2xy + 4)$ .

**Câu 2.** Phân tích đa thức thành nhân tử

- a)  $9x^2 - y^2$ .  
b)  $4a(b - 5) + 4b - 20$ .

**Câu 3.** Rút gọn biểu thức

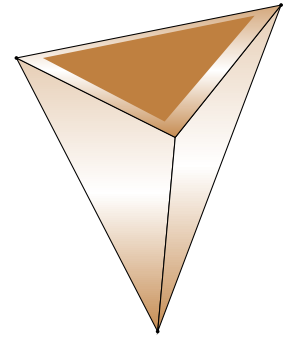
- a)  $(y + 4)^2 - (y - 3)(y + 3)$ .  
b)  $x(x + 3y + 1) - 2y(x - 1) - (y + x + 1)x$ .

**Câu 4.** Cho hình chóp tứ giác đều  $S.ABCD$  có cạnh bên  $SB = 15$  cm và cạnh đáy  $BC = 7$  cm. Hãy cho biết

- a) Các mặt bên và mặt đáy của hình chóp.  
b) Kể tên những cạnh bằng cạnh  $SB$  và cạnh  $BC$ .

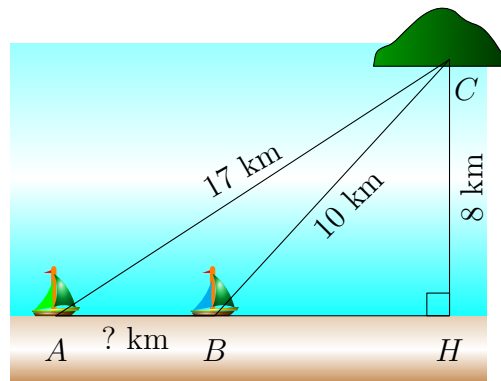
**Câu 5.**

Người ta thiết kế chậu trồng cây có dạng hình chóp tam giác đều (như hình vẽ bên) biết: cạnh đáy khoảng 20 cm, chiều cao khoảng 35 cm, chiều cao mặt bên của chậu là 21 cm.



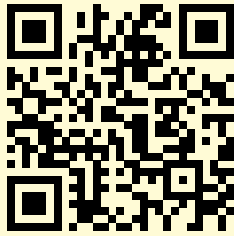
- a) Người ta muốn sơn các bề mặt xung quanh chậu. Hỏi diện tích bề mặt cần sơn là bao nhiêu?  
b) Tính thể tích của chậu trồng cây (làm tròn đến hàng phần trăm). Biết đường cao của mặt đáy hình chóp là 17 cm.

**Câu 6.** Khoảng cách từ hai bến tàu  $A$  và  $B$  tới hòn đảo  $C$  lần lượt là 17 km và 10 km. Tính khoảng cách  $AB$  giữa hai bến tàu biết hòn đảo cách đất liền 8 km.



ĐÁP ÁN TRẮC NGHIỆM

1. B	2. D	3. A	4. B	5. A	6. D	7. A	8. C	9. D	10. A
11. A	12. B								



Kiểm Tra Giữa Học Kỳ I - THCS TRƯƠNG CÔNG  
ĐÌNH - Năm học 2023-2024

Thời gian làm bài: 90 phút

Đề số: 21

Phần I. TRẮC NGHIỆM

Câu 1. Biểu thức nào trong các biểu thức sau không là đa thức?

- A.  $\frac{1}{x} + x - 3y$ .      B.  $2x^2y$ .      C.  $x^2 - 2y$ .      D.  $2xy(x + y)$ .

Câu 2. Chọn đáp án sai.

- A.  $x^2y^3$  có bậc là 5.      B.  $abc$  có bậc là 3.      C.  $2^5x^4y^2$  có bậc là 6.      D. số 0 có bậc là 0.

Câu 3. Trong các biểu thức sau, biểu thức nào là đơn thức đã thu gọn?

- A.  $-2xy^3zx^4$ .      B.  $\frac{3}{4}xy^2z$ .      C.  $-3x^2y \cdot 5z$ .      D.  $\frac{2}{z}x^2y^3$ .

Câu 4. Tìm cặp đơn thức đồng dạng trong các cặp đơn thức sau?

- A.  $2x^2y$  và  $0 \cdot xy^2$ .      B.  $3xyz$  và  $4xy^2z$ .      C.  $\frac{1}{2}x^3y$  và  $8x^3y$ .      D.  $(xy^2)^2$  và  $xy^2$ .

Câu 5. Bậc của đa thức  $B = 5x^5 - 9x^2y^2 - 2x^3 + 10xy - 5x^5$  là

- A. 5.      B. 3.      C. 2.      D. 4.

Câu 6. Kết quả thu gọn của đa thức  $A = x^2y + (-3x + x^2y) - (xy - 5x^2y + 4x)$  là

- A.  $7x^2y + x - xy$ .      B.  $-3x^2y - 7x - xy$ .      C.  $7x^2y - 7x - xy$ .      D.  $6x^2y - 6x + xy$ .

Câu 7. Biểu thức  $(x + 4)^2$  được khai triển là

- A.  $x^2 + 4x + 16$ .      B.  $x^2 + 8x + 16$ .      C.  $x^2 + 16$ .      D.  $x^2 + 4x + 4$ .

Câu 8. Biểu thức  $y^3 + 8$

- A.  $(y + 2)(y^2 + 2y + 4)$ .      B.  $(y + 2)(y^2 - 2y + 4)$ .  
C.  $(y - 2)(y^2 - 4y + 4)$ .      D.  $(y + 2)(y^2 + 2y + 4)$ .

Câu 9. Biểu thức  $9x^2 - 4$  được viết dưới dạng tích là

- A.  $(2x - 3)(2x + 3)$ .      B.  $(9x - 2)(9x + 2)$ .      C.  $(4x - 3)(4x + 3)$ .      D.  $(3x - 2)(3x + 2)$ .

Câu 10. Biểu thức  $x^2 - x + \frac{1}{4}$  bằng

- A.  $\left(x - \frac{1}{2}\right)^2$ .      B.  $\left(-x - \frac{1}{2}\right)^2$ .      C.  $\left(\frac{x}{2} - 1\right)^2$ .      D.  $\left(x + \frac{1}{2}\right)^2$ .

Câu 11. Trong hình chóp tam giác đều thì khẳng định nào sau đây sai?

- A. Các cạnh đáy bằng nhau.      B. Các cạnh bên bằng nhau.  
C. Các mặt bên là tam giác đều.      D. Mặt đáy là tam giác đều.

Câu 12. Hình chóp tứ giác đều có diện tích đáy bằng  $15 \text{ cm}^2$ , chiều cao bằng 6 cm. Thể tích của hình chóp bằng

- A.  $150 \text{ cm}^3$ .      B.  $90 \text{ cm}^3$ .      C.  $60 \text{ cm}^3$ .      D.  $30 \text{ cm}^3$ .

Phần II. TỰ LUẬN

**Câu 1.** Thực hiện phép tính:

a)  $(3x - 1)^2$ .

c)  $(x - 2)(x^2 + 3x - 4)$ .

b)  $(18x^3y^2 - 12x^2y^3 + 6xy^4) : (6xy)$ .

**Câu 2.** Phân tích đa thức thành nhân tử:

a)  $2x^2 - 18y^2$ .

b)  $x^2 - 7x + xy - 7y$ .

**Câu 3.** Rút gọn các biểu thức sau:

a)  $(x - 2)(x - 3) - 2x(1 - x)$ .

b)  $(x + 5)^2 - (x + 3)(x - 2)$ .

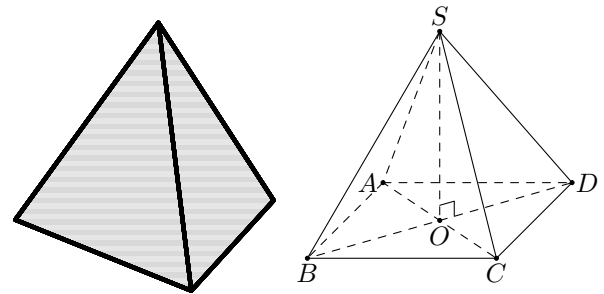
**Câu 4.** Cho hình chóp tam giác đều  $S.QMN$  có cạnh bên  $SM = 12$  cm và cạnh  $MN = 6$  cm. Hãy cho biết:

a) Các mặt bên và mặt đáy của hình chóp.

b) Độ dài cạnh  $SN$  và cạnh  $QM$ .

**Câu 5.**

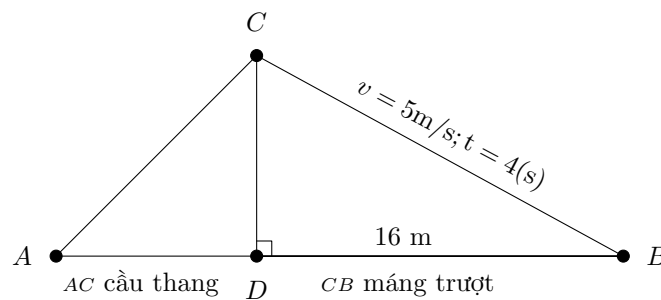
Một kim tự tháp Kheops - Ai Cập có dạng hình chóp tứ giác đều, đáy là hình vuông, các mặt bên là các tam giác cân chung đỉnh (hình vẽ bên). Biết chiều cao của kim tự tháp  $SO = 140$  mét, cạnh đáy của nó dài  $BC = 240$  mét.



a) Tính độ dài cạnh  $AC$  (làm tròn đến hàng đơn vị).

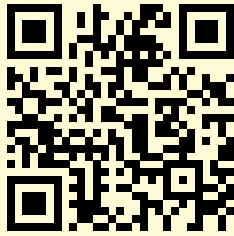
b) Tính thể tích của kim tự tháp.

**Câu 6.** Học sinh trượt trên máng trượt từ  $C$  đến  $B$  với vận tốc trung bình  $5$  m/s thì sau  $4$  giây sẽ xuống mặt đất. Cho biết khoảng cách từ trụ  $CD$  đến chân máng trượt  $B$  dài  $16$  m. Tính số bậc thang của cầu thang  $AC$  biết chiều cao của mỗi bậc thang theo tiêu chuẩn dành cho trẻ em là  $15$  cm.



**ĐÁP ÁN TRẮC NGHIỆM**

1. A	2. D	3. B	4. C	5. D	6. C	7. B	8. B	9. D	10. A
11. C	12. D								



Kiểm Tra Giữa Học Kỳ I - THCS YÊN THẾ - Năm học  
2023-2024

Thời gian làm bài: 90 phút

Đề số: 22

Phần I. TRẮC NGHIỆM

Câu 1. Trong các biểu thức đại số sau, biểu thức nào không phải đơn thức?

- A.  $-2$ . B.  $5x + 9$ . C.  $\frac{1}{2}x^2y^3$ . D.  $3x$ .

Câu 2. Sau khi thu gọn đơn thức  $2 \cdot (-x^3y) \cdot 3y^2$  ta được đơn thức

- A.  $-6x^3y^2$ . B.  $-6x^3y^3$ . C.  $6x^3y^2$ . D.  $6x^3y^3$ .

Câu 3. Bậc của đơn thức  $(-2x^3y)3x^4y$  là

- A. 9. B. 7. C.  $-6$ . D. 3.

Câu 4. Cho hai đa thức  $P(x) = 2x^2 - 1$  và  $Q(x) = x + 1$ . Tổng  $P(x) + Q(x)$  là

- A.  $2x^2 - x - 2$ . B.  $2x^2 + x$ . C.  $2x^2 - x$ . D.  $x^2 - x - 2$ .

Câu 5. Tìm đa thức  $M$  biết  $M - (5x^2 - 2xy) = 6x^2 + 10xy - y^2$

- A.  $M = 11x^2 + 8xy - y^2$ . B.  $M = 11x^2 - 12xy - y^2$ .  
C.  $M = x^2 - 12xy + y^2$ . D.  $M = x^2 + 8xy + y^2$ .

Câu 6. Tính  $(x - 2)^2$  ta được:

- A.  $x^2 + 4$ . B.  $x^2 - 2x + 4$ . C.  $x^2 - 4$ . D.  $x^2 - 4x + 4$ .

Câu 7. Phân tích đa thức  $x^2 - x$  thành nhân tử ta được

- A.  $x(x^2 - 1)$ . B.  $x(x + 1)$ . C.  $x(x - 1)$ . D.  $x(x^2 - x)$ .

Câu 8. Phân tích đa thức  $2a(x - 1) + 3b(1 - x)$  thành nhân tử ta được

- A.  $(x - 1)(2a + 3b)$ . B.  $(1 - x)(2a + 3b)$ . C.  $(1 - x)(2a - 3b)$ . D.  $(x - 1)(2a - 3b)$ .

Câu 9. Chọn câu sai.

- A.  $x^2 + 6x + 9 = (x + 3)^2$ . B.  $4x^2 - 4xy + y^2 = (2x - y)^2$ .  
C.  $4x^2 - y^2 = (2x + y)(2x - y)$ . D.  $-x^2 - 2xy - y^2 = -(x - y)^2$ .

Câu 10. Phân tích đa thức  $x^2 - xy + x - y$  thành nhân tử ta được

- A.  $(x - y)(x + 1)$ . B.  $(x - y)(x - 1)$ . C.  $(x + y)(x - 1)$ . D.  $(x + y)(x + 1)$ .

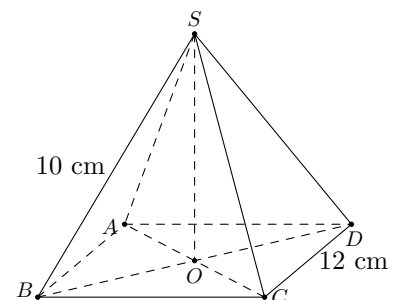
Câu 11. Tính thể tích hình chóp tam giác đều có cạnh đáy bằng 5 cm, chiều cao 4 cm.

- A.  $25\sqrt{3}$  cm<sup>3</sup>. B.  $\frac{25\sqrt{3}}{3}$  cm<sup>3</sup>. C.  $\frac{125\sqrt{3}}{4}$  cm<sup>3</sup>. D.  $\frac{25\sqrt{3}}{14}$  cm<sup>3</sup>.

Câu 12.

Tính thể tích hình chóp đều trong hình vẽ sau.

- A.  $96\sqrt{7}$  cm<sup>3</sup>. B.  $288$  cm<sup>3</sup>. C.  $24\sqrt{7}$  cm<sup>3</sup>. D.  $24\sqrt{7}$  cm<sup>2</sup>.



## Phần II. TỰ LUẬN

**Câu 1.** Thực hiện phép tính

a)  $(2x + 3)^2$ ;

b)  $(15a^3b + 10a^2b + 5ab^2) : 5ab$ ;

c)  $(x + 2) \cdot (x^2 - 3x + 1)$ .

**Câu 2.** Phân tích đa thức thành nhân tử:

a)  $x^2 - 4y^2$ ;

b)  $3x(x - y) + 5x - 5y$ .

**Câu 3.** Tìm  $x$  biết

a)  $2 \cdot (x - 3) - (x + 1) = 6$ ;

b)  $(x + 2) \cdot (x - 1) - (x + 3)^2 = 4$ .

**Câu 4.**

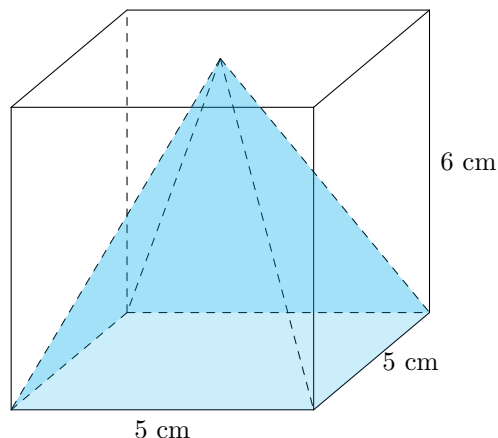
Kim tử tháp kính Louvre là một kim tử tháp được xây bằng kính và kim loại nằm ở giữa sân Napoleon của bảo tàng Louvre, Paris. Được xây theo yêu cầu của Tổng thống Pháp Francois Mitterrand vào năm 1983, công trình là tác phẩm của kiến trúc sư nổi tiếng người Mỹ gốc Hoa Leoh Ming Pei. Toàn bộ kim tử tháp có dạng hình chóp tứ giác đều được xây phủ kín bằng kính cùng các khớp nối kim loại, với trung đoạn của hình



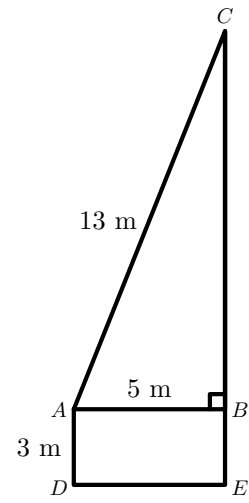
chóp là 27 cm, đáy là hình vuông cạnh 35 m. Giả sử coi các khớp nối không đáng kể, hãy tính diện tích kính tối thiểu dùng để phủ kín toàn bộ bề mặt kim tử tháp kính Louvre.

**Câu 5.**

Tính thể tích của hình chóp ở bên trong hình hộp chữ nhật với kích thước như hình vẽ.

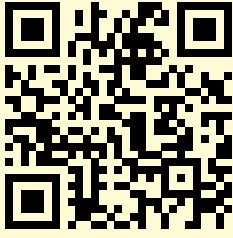


**Câu 6.** Cho biết thang của một xe cứu hoả có chiều dài 13 m, chân thang cách mặt đất 3 m và cách tường của toà nhà 5 m. Tính chiều cao mà thang có thể vươn tới.



ĐÁP ÁN TRẮC NGHIỆM

- |       |       |      |      |      |      |      |      |      |       |
|-------|-------|------|------|------|------|------|------|------|-------|
| 1. B  | 2. B  | 3. A | 4. B | 5. A | 6. D | 7. C | 8. D | 9. D | 10. A |
| 11. B | 12. A |      |      |      |      |      |      |      |       |



Kiểm Tra Giữa Học Kỳ I - TRƯỜNG THCS COLETTE -  
Năm học 2023-2024

Thời gian làm bài: 90 phút

Đề số: 23

A. PHẦN TRẮC NGHIỆM (2,0 điểm)

Câu 1. Biểu thức nào dưới đây không phải là đa thức?

- A.  $x^2 - y^2$ .                      B.  $x - y + xy$ .                      C.  $x(y + 1)$ .                      D.  $\frac{2x^2y}{z}$ .

Câu 2. Biểu thức nào là đơn thức trong các biểu thức sau?

- A.  $x^2y - 2 + 3xy^2$ .                      B.  $\frac{x}{y} - 3x$ .                      C. 2018.                      D.  $\frac{1}{x}$ .

Câu 3. Trong các đơn thức sau, đơn thức nào đồng dạng với đơn thức  $-3x^2yz$ ?

- A.  $\frac{2}{3}xyzx$ .                      B.  $\frac{3}{2}zx^2$ .                      C.  $4x^2y$ .                      D.  $-3xy^2z$ .

Câu 4. Kết quả của phép tính  $(2x + y)(2x - y)$  là

- A.  $4x - y$ .                      B.  $4x + y$ .                      C.  $4x^2 + y^2$ .                      D.  $4x^2 - y^2$ .

Câu 5. Thực hiện phép tính  $A : B$  với  $A = 6x^6y^3$  và  $B = \left(-\frac{1}{2}x^2y\right)^3$  ta được

- A. -48.                      B. 48.                      C. -48x.                      D. 48x.

Câu 6. Giá trị của biểu thức:  $x^2(x + y) - y^2(x^2 - y^2)$  tại  $x = -1; y = 1$  bằng

- A. -2.                      B. 0.                      C. 2.                      D. 1.

Câu 7. Hình chóp tam giác đều có diện tích đáy  $30 \text{ cm}^2$  mỗi mặt bên có diện tích  $42 \text{ cm}^2$  có diện tích toàn phần là

- A.  $126 \text{ cm}^2$ .                      B.  $132 \text{ cm}^2$ .                      C.  $156 \text{ cm}^2$ .                      D.  $90 \text{ cm}^2$ .

Câu 8. Tam giác nào là tam giác vuông trong các tam giác có độ dài ba cạnh như sau:

- A. 15cm; 8cm; 18cm.                      B. 21dm; 20dm; 29dm.                      C. 5m; 6m; 8m.                      D. 2m; 3m; 4m.

B. PHẦN TỰ LUẬN (7,0 điểm)

**Câu 1.** (2,5 điểm) Thực hiện phép tính.

a)  $(5x - 2)(x + 4)$ .                      b)  $(3x + 2)(3x - 2) + 9x(1 - x)$ .

c)  $(2x + 1)^2 - (2x - 5)(2x + 5)$ .

**Câu 2.** (1,5 điểm) Phân tích đa thức thành nhân tử

a)  $2x^2y - 4xy + 8xy^2$ .                      b)  $x^2 - 2xy + y^2 - 49$ .

**Câu 3.** (1,0 điểm). Tìm  $x$  thỏa mãn đẳng thức sau:  $(3x - 4)^2 - (x - 2)(9x + 5) = 4$ .

**Câu 4.** (1,0 điểm) Nhân dịp Tết Trung thu, Nam dự định làm một chiếc lồng đèn hình chóp tứ giác đều. Chiếc lồng đèn có độ dài cạnh đáy và đường cao của mặt bên tương ứng với cạnh đáy lần lượt là 30cm và 40cm. Em hãy giúp Nam tính xem phải cần bao nhiêu mét vuông giấy vừa đủ để dán tất cả các mặt của mỗi chiếc lồng đèn. Biết rằng nếp gấp không đáng kể.

**Câu 5.** (2,0 điểm) Cho  $\triangle ABC$  vuông tại  $A$  có đường cao  $AH$ . Gọi  $D$  là trung điểm của  $AC$ ; vẽ  $DE \perp BC$  tại  $E$ .

a) Chứng minh:  $AHED$  là hình thang vuông.

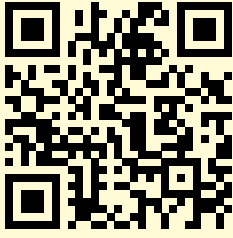


---

b) Chứng minh:  $EB^2 - EC^2 = AB^2$ .

ĐÁP ÁN TRẮC NGHIỆM

- |      |      |      |      |      |      |      |      |
|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 1. D | 2. C | 3. A | 4. D | 5. A | 6. B | 7. C | 8. B |
|------|------|------|------|------|------|------|------|



Kiểm Tra Giữa Học Kỳ I - THCS Lê Văn Tám - Năm học 2023-2024

Thời gian làm bài: 90 phút

Đề số: 24

Phần I. TRẮC NGHIỆM

Câu 1. Biểu thức nào trong các biểu thức sau là đơn thức?

- A.  $\frac{1}{x} + y$ .                      B.  $\frac{-x^2z}{5}$ .                      C.  $(2 - x)y^2$ .                      D.  $\sqrt{xyz}$ .

Câu 2. Giá trị của biểu thức  $S = -6xy\frac{1}{2}x^2yz + 2zxy^2x^2$  khi  $x = -2, y = 1, z = 1$  là

- A.  $S = 8$ .                      B.  $S = -8$ .                      C.  $S = 4$ .                      D.  $S = -4$ .

Câu 3. Trong các đơn thức sau, đơn thức nào là đơn thức thu gọn

- A.  $\frac{3}{2}x^5y^2$ .                      B.  $4x^2yx$ .                      C.  $-2x^3y^2.4x$ .                      D.  $-z(-3x)z$ .

Câu 4. Cặp đơn thức nào dưới đây là hai đơn thức đồng dạng?

- A.  $12x^4y^4$  và  $12x^4y^6$ .                      B.  $12x^4y^4$  và  $12x^6y^6$ .                      C.  $12x^6y^4$  và  $-2x^6y^4$ .                      D.  $12x^4y^4$  và  $12x^6y^6$ .

Câu 5. Đa thức nào sau đây không phải là đa thức bậc 4 ?

- A.  $4xy^2z$ .                      B.  $x^4 - 3^5$ .                      C.  $xy^2 + xyzt$ .                      D.  $x^4 - \frac{1}{2}xy^3z$ .

Câu 6. Bậc của đa thức  $A = x^3y^2 + 2x^2 + 2x^3y^2 - 2x^2 - 3x^3y^2 + 4x$  là

- A. 0.                      B. 1.                      C. 2.                      D. 5.

Câu 7. Biểu thức  $(x + 5)^2$  được khai triển là

- A.  $x^2 + 25$ .                      B.  $x^2 + 5x + 25$ .                      C.  $x^2 + 10x + 25$ .                      D.  $x^2 + 10x + 5$ .

Câu 8. Biểu thức  $(x - 2y)(x^2 + 2xy + 4y^2)$

- A.  $(x - 2y)^3$ .                      B.  $(x + 2y)^3$ .                      C.  $x^3 - 8y^3$ .                      D.  $x^3 + 8y^3$ .

Câu 9. Biểu thức  $25x^2 - 1$  được viết dưới dạng tích là

- A.  $(5x - 1)(5x + 1)$ .                      B.  $(25x - 1)(25x + 1)$ .  
C.  $(5x^2 - 1)(5x^2 + 1)$ .                      D.  $(25x^2 - 1)(25x^2 + 1)$ .

Câu 10. Biểu thức  $9x^2 - 6xy + y^2$  bằng

- A.  $(9x - y)^2$ .                      B.  $(9x + y)^2$ .                      C.  $(3x - y)^2$ .                      D.  $(3x + y)^2$ .

Câu 11. Trong các phát biểu sau, phát biểu nào đúng? Hình chóp tứ giác đều có

- A. Các mặt bên là tam giác đều.  
B. Tất cả các cạnh bằng nhau.  
C. Các cạnh bên bằng nhau và đáy là hình vuông.  
D. Các mặt bên là tam giác vuông.

Câu 12. Hình chóp tứ giác đều có diện tích đáy  $30 \text{ cm}^2$ , chiều cao  $10 \text{ cm}$ . Thể tích hình chóp là bao nhiêu?

- A.  $100 \text{ cm}^3$ .                      B.  $300 \text{ cm}^3$ .                      C.  $1\,000 \text{ cm}^3$ .                      D.  $300 \text{ dm}^3$ .

Phần II. TỰ LUẬN

**Câu 1.** Thực hiện phép tính.

a)  $(2x - 3)^2$ .

c)  $(3x + 1)(x^2 + 3x + 2)$ .

b)  $(15a^4b^2 - 10a^2b^4 + 5a^2b^2) : (10a^2b^2)$ .

**Câu 2.** Phân tích đa thức thành nhân tử.

a)  $9x^2 - 25y^2$ .

b)  $x^2 - y^2 + 6x + 9$ .

**Câu 3.** Rút gọn các biểu thức sau:

a)  $(3x - 5)(2x + 11) - 2x(3x + 7)$ .

b)  $(3x - 1)^2 - (3x - 2)(3x + 4)$ .

**Câu 4.** Cho hình chóp tứ giác đều  $S.MNPQ$  có cạnh bên  $SM = 15$  cm và cạnh đáy  $MN = 8$  cm. Hãy cho biết

- a) Mặt bên và mặt đáy của hình đó.
- b) Độ dài các cạnh bên và cạnh đáy còn lại của hình đó.

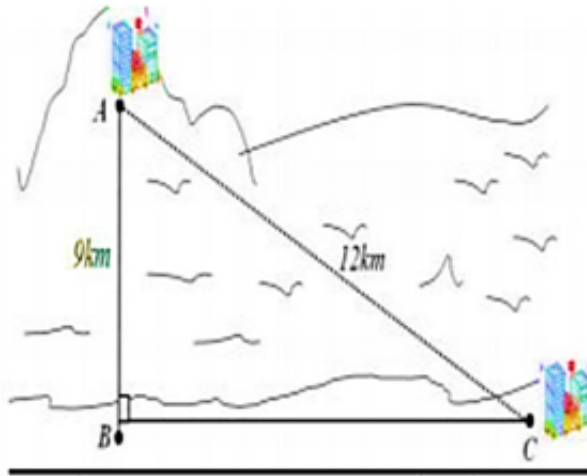
**Câu 5.**

Một cây đèn để bàn hình kim tự tháp có dạng hình chóp tứ giác đều (như hình bên) có cạnh đáy bằng 25 cm, chiều cao của đèn để bàn dài 35 cm.



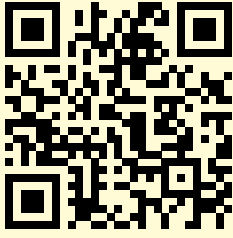
- a) Tính thể tích của chiếc đèn để bàn hình kim tự tháp này.
- b) Bạn Kim định dán các mặt bên của đèn bằng tấm giấy màu. Tính diện tích giấy màu bạn Kim cần sử dụng (coi như mép dán không đáng kể), biết độ dài đường cao của một mặt bên của chiếc đèn hình chóp này là 37 cm.

**Câu 6.** Một công ty muốn làm một đường ống dẫn từ nhà máy  $C$  trên bờ đến một điểm  $B$  trên đất liền. Điểm  $A$  đảo cách bờ biển ở điểm  $B$  là 9 km. Giá để xây dựng đường ống từ nhà máy trên biển điểm  $B$  đến điểm  $C$  trên bờ là 5 000 USD/km. Khoảng cách từ  $A$  đến  $C$  là 12 km. Em hãy tính chi phí làm đường ống từ điểm  $B$  tới điểm  $C$  của công ty trên bằng tiền VND. Biết 1 USD = 23 150 VND.



**DÁP ÁN TRẮC NGHIỆM**

1. B	2. A	3. A	4. C	5. D	6. B	7. C	8. C	9. A	10. C
11. C	12. A								



Kiểm tra giữa học kì I - Trường THCS Phan Sào Nam - Năm học 2023 - 2024

Thời gian làm bài: 90 phút

Đề số: 25

Phần 1. Trắc nghiệm

Câu 1. Phần biến của đơn thức  $-8xyz^3$  là

- A.  $-8$ . B.  $-xyz^3$ . C.  $x, y, z$ . D.  $xyz^3$ .

Câu 2. Biểu thức nào sau đây không phải là đa thức?

- A.  $\sqrt{2x^2y}$ . B.  $-\frac{1}{2}xy^2 + 1$ . C.  $\frac{1}{2z}x + y$ . D.  $0$ .

Câu 3. Đơn thức nào sau đây đồng dạng với đơn thức  $-2x^3y$ ?

- A.  $\frac{1}{3}x^2yx$ . B.  $2x^3yz$ . C.  $-2x^3y$ . D.  $3xy^3$ .

Câu 4. Bậc của đa thức  $\frac{3}{2}x^3y^2 - x^4 + 6xyz$  là

- A. 6. B. 4. C. 3. D. 5.

Câu 5. Biểu thức nào sau đây không phải là đa thức bậc 3?

- A.  $2xyz$ . B.  $3x^3y^2 + 1$ . C.  $-2x^2y + xyz$ . D.  $x^2y - 5^4$ .

Câu 6. Đẳng thức nào sau đây là hằng đẳng thức?

- A.  $x^2 - 2x = y^2 - 2y$ . B.  $x^2 - 2 = (x - 2)(x + 2)$ .  
C.  $3a(1 - x) = 3a - 3ax$ . D.  $x^2 + 2xy + y^2$ .

Câu 7. Trong các khẳng định sau, khẳng định sai là

- A. Hình thang có hai đường chéo bằng nhau là hình thang cân.  
B. Hình thang có hai cạnh bên bằng nhau là hình thang cân.  
C. Hình thang cân có hai cạnh bên bằng nhau.  
D. Hình thang cân có hai đường chéo bằng nhau.

Câu 8. Hình thang  $ABCD$  với  $AB \parallel CD$  là hình thang cân nếu có

- A.  $AB = CD$ . B.  $AD = BC$ . C.  $\hat{A} = \hat{C}$ . D.  $\hat{D} = \hat{C}$ .

Phần 2. Tự luận

**Câu 1.** Tính giá trị của các đa thức sau tại  $x$  và  $y$  tương ứng:

- a)  $(5x - 2y) + (5y - 2x) - (x + y)$  tại  $x = 1,7$  và  $y = 2,3$ ;  
b)  $x^3 + 2xy - 3x^3 + 3y^3 + 3x^3 - 2y^3$  tại  $x = -5$  và  $y = 2$ ;  
c)  $2x(x + y) - y(2x - y)$  tại  $x = 1,5$  và  $y = -2$ ;

**Câu 2.** Nhân các đa thức sau:

- a)  $(2 - 3x)(2 + 3x)$ ; b)  $\left(\frac{1}{2}x - 5y\right)\left(5y + \frac{1}{2}x\right)$ .

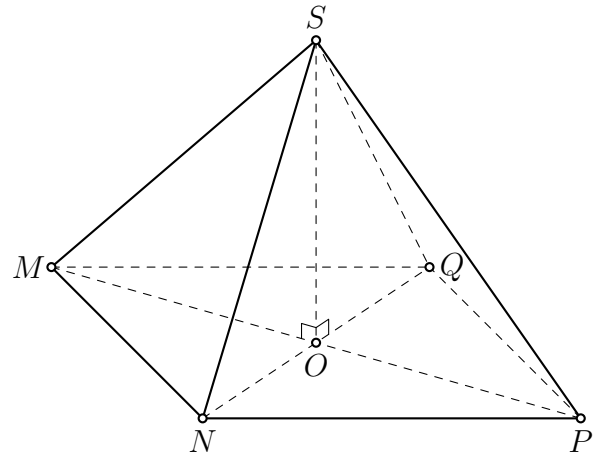
**Câu 3.** Phân tích các đa thức sau thành nhân tử:

- a)  $\frac{9}{4}y^2 - \left(x - \frac{1}{2}y\right)^2$ ; b)  $4x(x - 2y) - 3(2y - x)$ .

**Câu 4.**

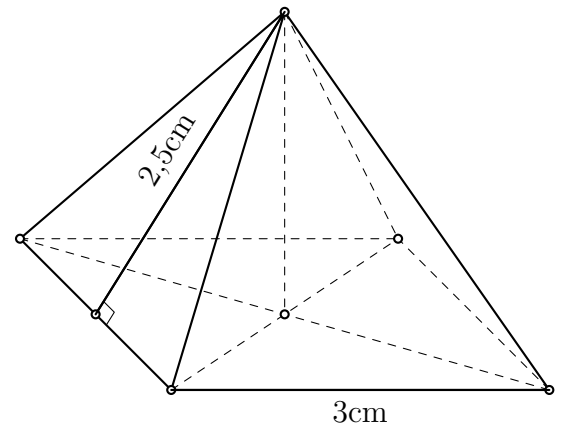
a)

Hãy cho biết tên các mặt bên, mặt đáy, đường cao và độ dài cạnh bên, cạnh đáy của hình chóp tứ giác đều ở hình vẽ bên.



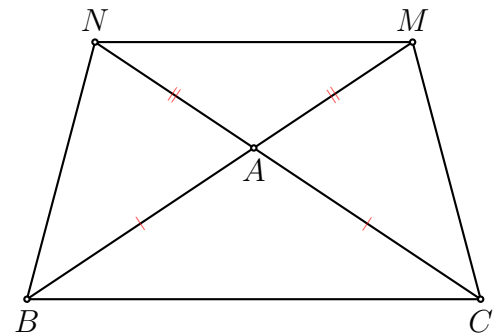
b)

Một mái che giếng trời có dạng hình chóp tứ giác đều cạnh đáy 3m, chiều cao của mặt bên xuất phát từ đỉnh của hình chóp tứ giác đều bằng 2,5m. Chi phí cho mỗi mét vuông mái che bằng kính là 2,2 triệu đồng. Hỏi chi phí để hoàn thành mái che là bao nhiêu?



**Câu 5.**

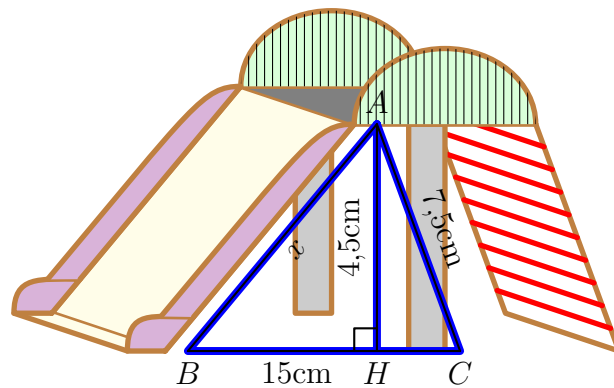
Cho tam giác  $ABC$  cân tại  $A$ . Trên tia đối của tia  $AB$  lấy điểm  $M$ ; trên tia đối của tia  $AC$  lấy điểm  $N$  sao cho  $AM = AN$ . Tứ giác  $BCMN$  là hình gì? Vì sao?



**Câu 6.** a) Cho tam giác  $EFG$  có  $FG = 12\text{cm}$ ,  $EF = 35\text{cm}$ ,  $EG = 37\text{cm}$ . Tam giác  $EFG$  là tam giác gì? Vì sao?

b)

Tính chiều dài đường trượt  $AB$  trong hình vẽ bên, biết rằng  $BC = 15\text{cm}$ ,  $AH = 4,5\text{cm}$  và  $AC = 7,5\text{cm}$ . (Kết quả làm tròn đến hàng phần mười.)



DÁP ÁN TRẮC NGHIỆM

- |      |      |      |      |      |      |      |      |
|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 1. D | 2. C | 3. C | 4. D | 5. B | 6. C | 7. B | 8. D |
|------|------|------|------|------|------|------|------|



Kiểm Tra Giữa Học Kỳ II - THCS HAI BA TRUNG -  
Năm học 2023-2024

Thời gian làm bài: 90 phút

Đề số: 26

Phần I. TRẮC NGHIỆM

Câu 1. Trong các biểu thức đại số sau, biểu thức nào không phải là đơn thức?

- A. 12.                                      B.  $x + y$ .                                      C.  $x \cdot y$ .                                      D.  $x$ .

Câu 2. Cho đa thức  $P = 4x^5y + 2xy - 4xy^6 - 2x^3y^2$ . Bậc của đa thức  $P$  là bao nhiêu?

- A. 7.                                      B. 4.                                      C. 6.                                      D. 5.

Câu 3. Kết quả của phép nhân đơn thức  $(-x^3y) \cdot (-3x^5y^2)$  là

- A.  $-3x^8y^2$ .                                      B.  $-3x^8y^3$ .                                      C.  $3x^8y^3$ .                                      D.  $3x^8y^2$ .

Câu 4. Khẳng định nào sau đây là Sai?

- A.  $(x + y)^2 = x^2 + 2xy + y^2$ .                                      B.  $(x - 3)^2 = x^2 - 6x + 9$ .  
C.  $(x - y)^2 = x^2 - 2xy + y^2$ .                                      D.  $(x + 2y)^2 = x^2 + 4xy + 2y^2$ .

Câu 5. Khẳng định nào sau đây là Đúng?

- A.  $(x + 3y)(x - 3y) = x^2 - 9y^2$ .                                      B.  $(x + 3y)(x - 3y) = x^2 + 9y^2$ .  
C.  $(x - 3y)^2 = x^2 - 9y^2$ .                                      D.  $(x + 3y)^2 = x^2 + 9y^2$ .

Câu 6. Phát biểu nào sau đây là Đúng?

- A. Hình chóp tam giác đều là hình chóp có mặt bên là những tam giác bất kì có chung đỉnh.  
B. Hình chóp tam giác đều là hình chóp có mặt bên là những tam giác cân có chung đỉnh.  
C. Hình chóp tam giác đều là hình chóp có mặt bên là những tam giác đều có chung đỉnh.  
D. Hình chóp tam giác đều là hình chóp có mặt bên là những tam giác vuông có chung đỉnh.

Câu 7. Tổng số cạnh của hình chóp tứ giác đều là?

- A. 8 cạnh.                                      B. 4 cạnh.                                      C. 3 cạnh.                                      D. 6 cạnh.

Câu 8. Một hình chóp tứ giác đều có diện tích đáy là  $16\text{cm}^2$  và chiều cao là  $3\text{cm}$ . Thể tích của hình chóp trên là bao nhiêu  $\text{cm}^3$ ?

- A. 48.                                      B. 19.                                      C. 3.                                      D. 16.

Phần II. TỰ LUẬN

**Câu 1.** Tính

a)  $(-3x^5y) \cdot (-2x^2y^2)$

b)  $(2x + 3y)^2$

**Câu 2.**

a) Rút gọn biểu thức sau:  $5x^2y(3x^3 - 4y + 5xy) - 15x^5y + 20x^2y^2$ .

b) Thực hiện phép chia sau:  $(8x^5y^2 + 4x^3y^3 - 2x^6y^2) : 2x^3y$ .

c) Viết biểu thức tính diện tích mảnh đất hình chữ nhật biết chiều dài là  $4x - 3y(\text{m})$ , chiều rộng là  $4x + 3y(\text{m})$  và tính diện tích mảnh đất khi  $x = 1, y = -1$ .

**Câu 3.** Phân tích đa thức thành nhân tử

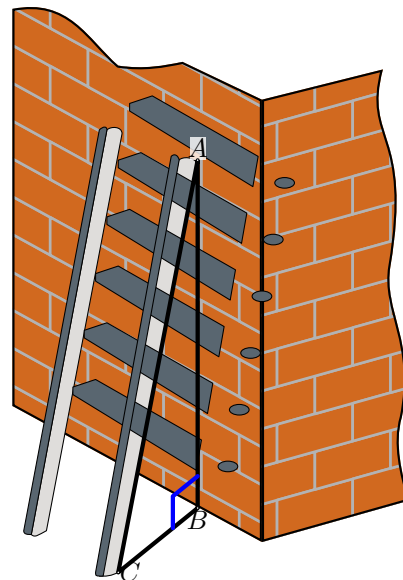
a)  $5x^3y - 10x^2y^2$

b)  $x^4 - y^4$

**Câu 4.** Tính thể tích của một chiếc hộp bánh ít có dạng hình chóp tứ giác đều, có độ dài cạnh đáy là 4cm và chiều cao là 2,7cm.

**Câu 5.**

Tính chiều cao của bức tường. Biết chiều dài của thang là 4m và chân thang cách tường là 1m.

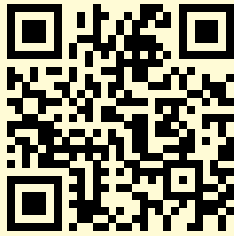


**Câu 6.** Cho hình thang cân  $ABCD$  có hai đáy là  $AB$  và  $CD$ . Biết góc  $\widehat{C} = 80^\circ$ . Tính  $\widehat{D}$  và  $\widehat{B}$ .

ĐÁP ÁN TRẮC NGHIỆM

- |      |      |      |      |      |      |      |      |
|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 1. B | 2. A | 3. C | 4. D | 5. A | 6. B | 7. A | 8. D |
|------|------|------|------|------|------|------|------|





Kiểm Tra Giữa Học Kỳ I - THCS Bạch Đằng - Năm học 2023-2024

Thời gian làm bài: 90 phút

Đề số: 27

Phần I. TRẮC NGHIỆM

Câu 1. Đơn thức nào sau đây đồng dạng với đơn thức  $\frac{1}{2}x^2y^3z$  là

- A.  $5x^3y^2z$ .                      B.  $7y^2x^3z$ .                      C.  $-2x^2y^3z$ .                      D.  $15xyz$ .

Câu 2. Điền vào chỗ trống đơn thức còn thiếu  $(5x + 1)^2 = 25x^2 + \dots + 1$

- A.  $20x$ .                      B.  $5x$ .                      C.  $10x$ .                      D.  $6x$ .

Câu 3. Bậc của đa thức  $-9x^3y^2z + 3x^2y - x + 4$  là

- A. 6.                      B. 10.                      C. 11.                      D. 3.

Câu 4. Cho đơn thức  $3x^2y^2z$ . Phần biến của đơn thức là

- A.  $x, y, z$ .                      B.  $x^2y^2z$ .                      C.  $x^2, y^2, z$ .                      D.  $xyz$ .

Câu 5. Khẳng định nào sau đây là sai khi nói về hình chóp tam giác đều  $S.ABC$  có  $SA = 10$  cm và  $AB = 5$  cm

- A.  $\widehat{ABC} = 60^\circ$ .                      B.  $AB = BC = CA = 5$  cm.  
C.  $SA = SB = SC = 10$  cm.                      D.  $\widehat{ASC} = 60^\circ$ .

Câu 6. Trong hình chóp tứ giác đều

- A. Đường cao của hình chóp là đoạn thẳng nối từ đỉnh tới giao điểm hai đường chéo của mặt đáy.  
B. Mặt đáy của hình chóp là hình chữ nhật.  
C. Chiều cao của mặt bên là độ dài đoạn thẳng nối từ đỉnh tới giao điểm hai đường chéo của mặt đáy.  
D. Có 6 cạnh bên bằng nhau.

Câu 7. Cho hình chóp tam giác đều với các mặt bên là tam giác đều và có diện tích mặt đáy là  $16 \text{ cm}^2$ . Diện tích xung quanh của hình chóp này là

- A.  $54 \text{ cm}^2$ .                      B.  $64 \text{ cm}^2$ .                      C.  $45 \text{ cm}^2$ .                      D.  $48 \text{ cm}^2$ .

Câu 8. Cho tứ giác  $ABCD$ , trong đó  $\widehat{A} + \widehat{B} = 140^\circ$ . Tổng của  $\widehat{C} + \widehat{D}$  là

- A.  $220^\circ$ .                      B.  $200^\circ$ .                      C.  $160^\circ$ .                      D.  $130^\circ$ .

Phần II. TỰ LUẬN

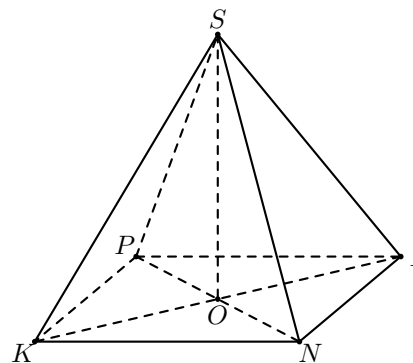
**Câu 1.** Giải bài toán

- a) Cho các biểu thức sau  $2x^3y^2z$ ;  $2x^2 \cdot (-3) \cdot y^3z$ ;  $2x\sqrt{y^3z}$ . Chỉ ra các đơn thức và bậc của đơn thức đó.
- b) Thực hiện phép tính  $(x + y)(x - y) - (x - y)^2$ .
- c) Thực hiện phép tính  $(15x^4y^3 + 10x^3y^5) : (5xy^2)$ .

**Câu 2.**

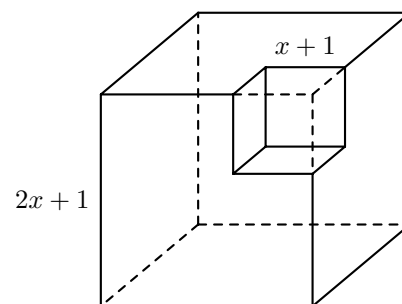
Cho hình chóp tứ giác đều  $S.PINK$  như hình bên, hãy cho biết

- a) Các mặt bên của hình đó.
- b) Các cạnh bên của hình đó.



**Câu 3.**

Từ một khối lập phương có cạnh bằng  $2x + 1$ , ta cắt bỏ một khối lập phương có cạnh bằng  $x + 1$ . Tính thể tích phần còn lại, viết kết quả dưới dạng đa thức.



**Câu 4.** Tìm một hình hộp chữ nhật có thể tích  $2x^3 - 18x$  với  $x > 3$  mà độ dài các cạnh đều là biểu thức chứa  $x$ .

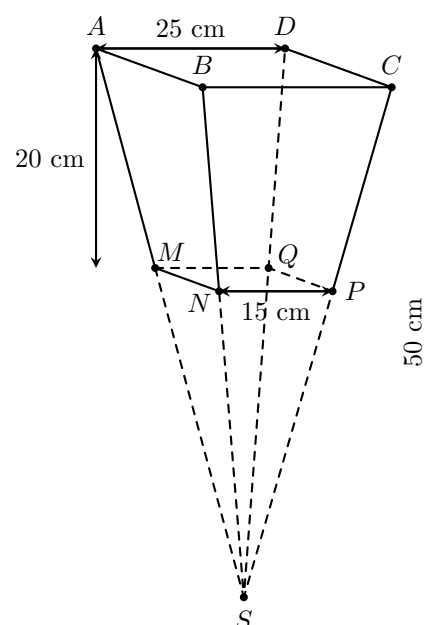
**Câu 5.** Cho tam giác  $ABC$  cân tại  $A$ . Gọi  $D, E$  theo thứ tự thuộc các cạnh bên  $AB, AC$  sao cho  $DE \parallel BC$ . Tứ giác  $BDEC$  là hình gì?

**Câu 6.** Tam giác  $EFK$  vuông tại  $F$  có  $EF = 9$  m,  $FK = 12$  m, tính  $EK$ .

**Câu 7.** Tính các góc của hình thang cân, biết một góc bằng  $40^\circ$ .

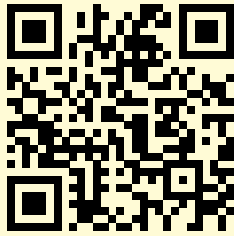
**Câu 8.**

Chậu hoa ở hình bên có hình dạng là một phần của hình chóp tứ giác đều  $S.ABCD$  có cạnh đáy là 25 cm và chiều cao là 50 cm. Trên các cạnh  $SA, SB, SC, SD$  có các điểm  $M, N, P, Q$  thỏa mãn  $SM = SN = SP = SQ$ . Cắt đi phần hình chóp tứ giác đều  $S.MNPQ$  ta được hình dạng của chậu. Tính thể tích chậu cây. Biết chậu có chiều cao là 20 cm và đáy chậu là một hình vuông có cạnh 15 cm. (Cho rằng độ dày thành chậu là không đáng kể).



ĐÁP ÁN TRẮC NGHIỆM

- |      |      |      |      |      |      |      |      |
|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 1. C | 2. C | 3. A | 4. B | 5. D | 6. A | 7. D | 8. A |
|------|------|------|------|------|------|------|------|



Kiểm Tra Giữa Học Kỳ I, THCS Hoàng Hoa Thám,  
Năm học 2023-2024

Thời gian làm bài: 90 phút

Đề số: 28

Phần I. TRẮC NGHIỆM

Câu 1. Biểu thức nào là đơn thức?

- A.  $5x^2yz$ .                      B.  $9 - 8xy$ .                      C.  $7x - 2$ .                      D.  $x^2 + 7$ .

Câu 2. Biểu thức nào không phải là đơn thức ?

- A.  $4x^2y$ .                      B.  $2xy^2 - 9$ .                      C.  $3xz$ .                      D.  $x^2$ .

Câu 3. Biểu thức nào là đa thức?

- A.  $5x$ .                      B.  $8y$ .                      C.  $xy^2 - xz$ .                      D.  $\frac{3x}{11y}$ .

Câu 4. Biểu thức bằng biểu thức  $2(x + 5y)$  là

- A.  $2x + 5y$ .                      B.  $5(x + 2y)$ .                      C.  $2x + 10y$ .                      D.  $5(x + y)$ .

Câu 5. Biểu thức  $x^2 - 2xy + y^2$  là kết quả của hằng đẳng thức

- A.  $x^2 + y^2$ .                      B.  $(x - y)^2$ .                      C.  $x^2 - y^2$ .                      D.  $(x + y)^2$ .

Câu 6. Kết quả của hằng đẳng thức  $(x - y)(x + y)$  là

- A.  $x^2 + y^2$ .                      B.  $(x + y)^2$ .                      C.  $(x - y)^2$ .                      D.  $x^2 - y^2$ .

Câu 7. Biểu thức  $(x + 2)^2$  được khai triển là

- A.  $x^2 + 4$ .                      B.  $x^2 + 2x + 4$ .                      C.  $x^2 + 4x + 4$ .                      D.  $x^2 + 4x + 2$ .

Câu 8. Biểu thức  $x^3 + 1$  được viết dưới dạng tích là

- A.  $(x + 1)(x^2 - x + 1)$ .                      B.  $(x + 1)(x^2 + x + 1)$ .  
C.  $(x + 1)(x^2 + 2x + 1)$ .                      D.  $(x + 1)(x^2 - 2x + 1)$ .

Câu 9. Biểu thức  $4x^2 - 9$  được viết dưới dạng tích là

- A.  $(2x - 3)(2x + 3)$ .                      B.  $(2x - 9)(2x + 9)$ .                      C.  $(4x - 3)(4x + 3)$ .                      D.  $(3 - 2x)(2x + 3)$ .

Câu 10. Biểu thức  $4x^2 - 12xy + 9y^2$  bằng

- A.  $(4x - 3y)^2$ .                      B.  $(4x + 9y)^2$ .                      C.  $(2x - 3y)^2$ .                      D.  $(2x - 9y)^2$ .

Câu 11. Hình chóp tứ giác đều có đáy là

- A. Tam giác cân.                      B. Hình vuông.                      C. Tam giác.                      D. Tam giác đều.

Câu 12. Hình chóp tứ giác đều có diện tích đáy bằng  $25 \text{ cm}^2$ , chiều cao bằng  $3 \text{ cm}$ . Thể tích của hình chóp bằng

- A.  $210 \text{ cm}^3$ .                      B.  $70 \text{ cm}^3$ .                      C.  $25 \text{ cm}^3$ .                      D.  $105 \text{ cm}^3$ .

Phần II. TỰ LUẬN

**Câu 1.** Thực hiện phép tính

- a)  $(3x - 4)^2$ ;  
b)  $(-12x^{13}y^{15} + 6x^{10}y^{14}) : (-3x^{10}y^{14})$ ;  
c)  $(x - y)(x^2 - 2x + y) - x^3 + x^2y$ .

**Câu 2.** Phân tích đa thức thành nhân tử

- a)  $4x^2 - 49y^2$ ;

b)  $8a(2a - b) + 14a - 7b$ .

**Câu 3.** Rút gọn biểu thức sau

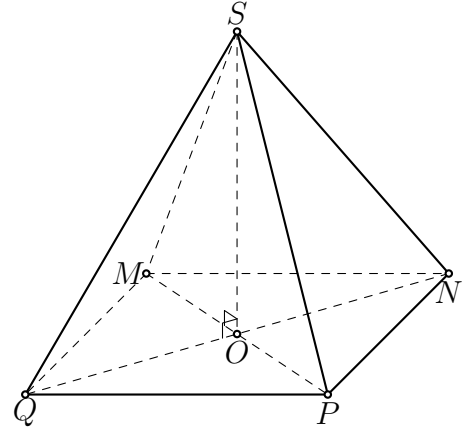
a)  $x^2(x - y^2) - xy(1 - xy) - x^3$ ;

b)  $2x(5 - 6x) + (4x + 1)(3x - 2)$ .

**Câu 4.** Cho hình chóp tứ giác đều  $S.MNPQ$  có cạnh bên  $SM = 15$  cm và cạnh đáy  $MN = 8$  cm. Hãy cho biết:

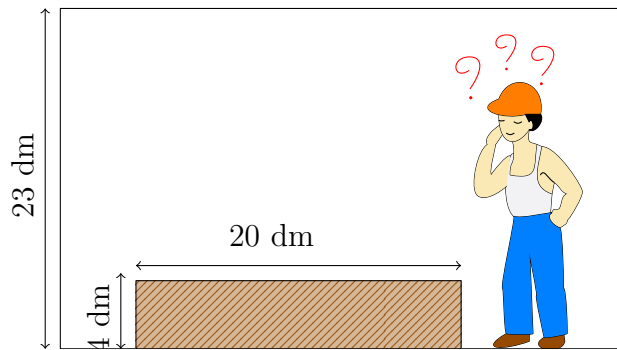
a) Các mặt bên và mặt đáy của hình đó.

b) Độ dài các cạnh bên và cạnh đáy còn lại của hình đó.



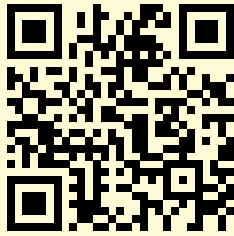
**Câu 5.** Cho hình chóp đều  $A.BEDC$  chiều cao  $AO = 12$  cm và cạnh đáy  $BC = 6,5$  cm. Tính thể tích và độ dài cạnh bên của hình chóp.

**Câu 6.** Trong lúc anh Nam dựng tủ cho đứng thẳng, tủ có bị vướng vào trần nhà không? Tính toán và giải thích lý do?



**ĐÁP ÁN TRẮC NGHIỆM**

1. A	2. B	3. C	4. C	5. B	6. D	7. C	8. A	9. A	10. C
11. B	12. C								



Kiểm Tra Giữa Học Kỳ I - THCS TenTruongTHCS -  
Năm học 2023-2024

Thời gian làm bài: 90 phút

Đề số: 29

Phần I. TRẮC NGHIỆM

Câu 1. Trong các biểu thức sau đây, biểu thức nào là đơn thức?

- A.  $x - y$ .                      B.  $2x^2y$ .                      C.  $\sqrt{xy}$ .                      D.  $\frac{1}{3yz}$ .

Câu 2. Bậc của đa thức  $A = 2x^2y^4 - x^6y$  bằng

- A. 7.                                  B. 6.                                  C. 12.                                  D. 13.

Câu 3. Đẳng thức nào sau đây là hằng đẳng thức?

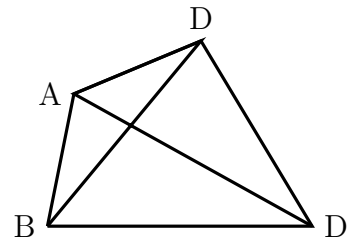
- A.  $(x + y)^2 = x^2 + y^2$ .                      B.  $x^2 - y^2 = y^2 - x^2$ .  
C.  $x(x - 2) = x^2 - 2x$ .                      D.  $2x + 3y = 2y + 3x$ .

Câu 4. Số mặt của hình chóp tam giác đều là

- A. 3.                                  B. 4.                                  C. 1.                                  D. 5.

Câu 5. Đường chéo của tứ giác lồi ABCD là

- A. AB.  
B. DC.  
C. CB.  
D. DB.



Câu 6. Hình thang có:

- A. hai đường chéo bằng nhau là hình thang cân.  
B. hai cạnh bên bằng nhau là hình thang cân.  
C. hai góc đối bằng nhau là hình thang cân.  
D. hai góc kề một đáy bù nhau là hình thang cân.

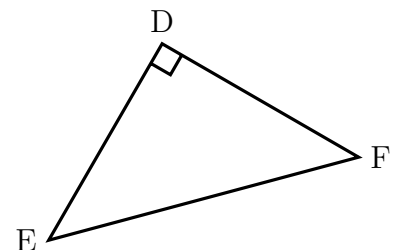
Câu 7. Biểu thức  $(2x - 1)(2x + 1)$  viết gọn thành

- A.  $2x^2 - 1$ .                      B.  $(4x - 1)^2$ .                      C.  $4x^2 - 1$ .                      D.  $(2x - 1)^2$ .

Câu 8.

Cho tam giác DEF vuông tại D. Biểu thức nào đúng trong các biểu thức sau?

- A.  $DE^2 = DF^2 + EF^2$ .  
B.  $DE^2 = DF^2 - EF^2$ .  
C.  $DF^2 = DE^2 + EF^2$ .  
D.  $DE^2 = EF^2 - DF^2$ .



Phần II. TỰ LUẬN

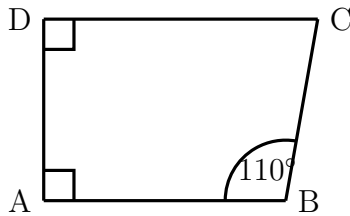
**Câu 1.** (2,0 điểm) Tính và thu gọn các biểu thức sau

- a)  $5xy - 3x^2 - 4 + (2x^2 - xy + 3)$ .                      b)  $5y - 4x - 8 - (y + 2x - 3)$ .  
c)  $(2x - y)(4x - 3y) - 20x^3y^2 : (-2x^2y)$

**Câu 2.** (1,5 điểm) Cho hình chóp tứ giác đều  $S.ABCD$  có  $O$  là giao điểm của hai đường chéo  $AC$  và  $BD$ . Biết  $AB = 10 \text{ cm}$ ,  $SO = 8 \text{ cm}$ .

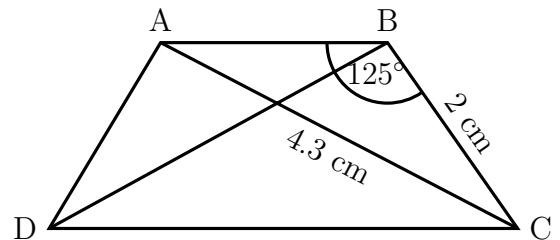
- a) Em hãy cho biết hình dạng mặt đáy, tên đường cao của hình chóp tứ giác đều  $S.ABCD$ .  
 b) Tính thể tích của hình chóp tứ giác đều  $S.ABCD$

**Câu 9.** (0,75 điểm) Tính số đo của góc  $C$  trong hình vẽ sau.

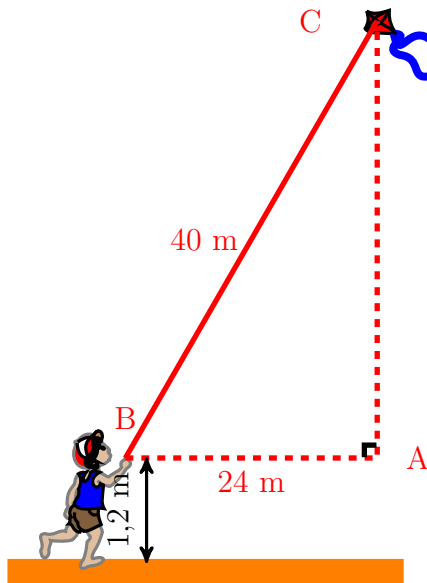


**Câu 3.**

(0,75 điểm) Cho hình thang cân  $ABCD$  có  $\widehat{B} = 125^\circ$ ,  $BC = 2 \text{ cm}$ ,  $AC = 4,3 \text{ cm}$ . Tính độ dài cạnh  $AD$ ,  $BD$  và số đo của góc  $\widehat{BAD}$



**Câu 4.** (1,0 điểm) Tính độ cao của con diều so với mặt đất



**Câu 5.** (1,0 điểm) Phân tích các đa thức thành nhân tử

a)  $2a(a - b) - 3b(b - a)$ .

b)  $-4x^2 + 24xy - 36y^2$

**Câu 6.** (1,0 điểm) Cho  $x > 0$ . Tìm độ dài cạnh của hình vuông có diện tích bằng

$$75y^4 + 60x^3y^2 + 12x^6$$

ĐÁP ÁN TRẮC NGHIỆM

- |      |      |      |      |      |      |      |      |
|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 1. B | 2. A | 3. C | 4. B | 5. D | 6. A | 7. C | 8. D |
|------|------|------|------|------|------|------|------|



Kiểm Tra Giữa Học Kỳ I - THCS Bình Lợi Trung Quận  
Bình Thạnh - năm học 2023-2024

Thời gian làm bài: 90 phút

Đề số: 30

## PHẦN TRẮC NGHIỆM

Câu 1. Biểu thức nào trong các biểu thức sau là đơn thức?

- A.  $\frac{3x}{y^2 + 1}$ .                      B.  $3x^2y$ .                      C.  $x^2 - 2y$ .                      D.  $3xy(x + y)$ .

Câu 2. Trong các đa thức sau, đa thức nào là đa thức nhiều biến?

- A.  $x^2 - 2x + 1$ .                      B.  $4a^2 - 5a + 1$ .                      C.  $3x^2 + 8y - 2x$ .                      D.  $-y^2 + 5y + 2$ .

Câu 3. Trong các đơn thức sau, đơn thức nào là đơn thức đã thu gọn?

- A.  $-2xy^3$ .                      B.  $5xyx$ .                      C.  $-3x^2y \cdot 5y$ .                      D.  $-x^2y(3z)y$ .

Câu 4. Tìm cặp đơn thức đồng dạng trong các cặp đơn thức sau.

- A.  $5x^2y$  và  $-5xy^2$ .                      B.  $3xyz$  và  $4xy^2z$ .                      C.  $\frac{-1}{2}x^3y$  và  $5x^3y$ .                      D.  $(xy^2)^2$  và  $xy^2$ .

Câu 5. Điền vào chỗ trống sau:  $x^2 - \square = (x - 4)(x + 4)$ .

- A. 2.                      B. 4.                      C. 8.                      D. 16.

Câu 6. Bậc của đa thức  $A = x^2y + 3x + x^2y + xy - 5x^2y + 4x$  sau khi thu gọn là

- A. 4.                      B. 7.                      C. 2.                      D. 3.

Câu 7. Biểu thức  $(x + 2)^2$  được khai triển là

- A.  $x^2 + 4$ .                      B.  $x^2 + 2x + 4$ .                      C.  $x^2 + 4x + 4$ .                      D.  $x^2 + 4x + 2$ .

Câu 8. Biểu thức  $x^3 + 1$  được viết dưới dạng tích là

- A.  $(x + 1)(x^2 - x + 1)$ .                      B.  $(x + 1)(x^2 + x + 1)$ .  
C.  $(x + 1)(x^2 + 2x + 1)$ .                      D.  $(x + 1)(x^2 - 2x + 1)$ .

Câu 9. Biểu thức  $4x^2 - 9$  được viết dưới dạng tích là

- A.  $(2x - 3)(2x + 3)$ .                      B.  $(2x - 9)(2x + 9)$ .                      C.  $(4x - 3)(4x + 3)$ .                      D.  $(3 - 2x)(2x + 3)$ .

Câu 10. Biểu thức  $4x^2 - 20xy + 25y^2$  bằng

- A.  $(4x - 25y)^2$ .                      B.  $(4x + 25y)^2$ .                      C.  $(2x - 5y)^2$ .                      D.  $(2x - 25y)^2$ .

Câu 11. Hình chóp tam giác đều có đáy là

- A. Tam giác cân.                      B. Tam giác vuông.                      C. Tam giác.                      D. Tam giác đều.

Câu 12. Hình chóp tứ giác đều có diện tích đáy bằng  $30 \text{ cm}^2$ , chiều cao bằng  $7 \text{ cm}$ . Thể tích của hình chóp bằng

- A.  $210 \text{ cm}^3$ .                      B.  $70 \text{ cm}^3$ .                      C.  $37 \text{ cm}^3$ .                      D.  $105 \text{ cm}^3$ .

## PHẦN TỰ LUẬN

**Câu 1.** Thực hiện phép tính

- a)  $(x + 3)^2$ .  
b)  $(30x^4y^3 - 25x^2y^3 - 3x^4y^4) : (5x^2y^3)$ .  
c)  $(2x + 3)(x^2 - 2x + 3)$ .

**Câu 2.** Phân tích đa thức thành nhân tử

a)  $x^2 - 25y^2$ .

b)  $7(4x - 3) - 2x(3 - 4x)$ .

**Câu 3.** Rút gọn các biểu thức sau

a)  $(x - 5)(2x + 1) - 2x(x - 3)$

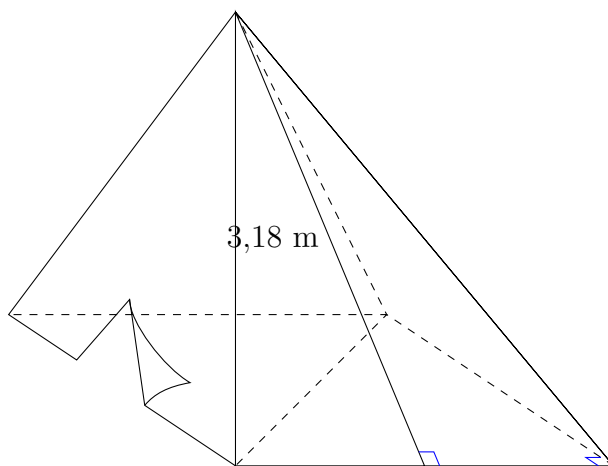
b)  $(2 + 3x)(2 - 3x) + (3x + 4)^2$

**Câu 4.** Cho hình chóp tam giác đều  $S.DEF$  có cạnh bên  $SF = 15$  cm và cạnh đáy  $DF = 7$  cm. Hãy cho biết

a) Một mặt bên và mặt đáy của hình chóp.

b) Độ dài cạnh  $SD$  và cạnh  $DE$ .

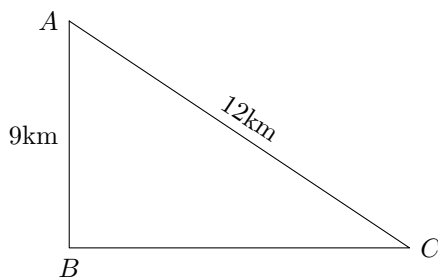
**Câu 5.** Một chiếc lều có dạng hình chóp tứ giác đều ở trại hè của học sinh có kích thước như hình dưới.



a) Tính thể tích không khí bên trong chiếc lều.

b) Tính số tiền mua vải phủ bốn phía và trải nền đất cho chiếc lều (coi các mép nối không đáng kể). Biết chiều cao của mặt bên xuất phát từ đỉnh của chiếc lều là 3,18 m và giá vải là 15 000 đồng /m<sup>2</sup>. Ngoài ra, nếu mua vải với hóa đơn trên 20 m<sup>2</sup> thì được giảm giá 5% trên tổng hóa đơn.

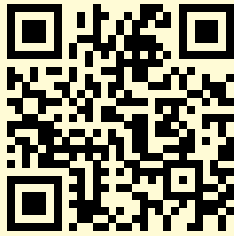
**Câu 6.** Một công ty muốn làm một đường ống dẫn từ nhà máy  $C$  trên bờ biển đến vị trí  $B$  trên đất liền. Giá để xây dựng đường ống trên là 5000 USD/km. Khoảng cách từ  $A$  đến  $C$  là 12 km, từ  $A$  đến  $B$  là 9 km. Em hãy tính chi phí làm đường ống từ điểm  $B$  tới điểm  $C$  của công ty trên bằng tiền VND. Biết 1 USD = 23150 VND tại thời điểm đó. (Kết quả làm tròn đến hàng nghìn đồng)



ĐÁP ÁN TRẮC NGHIỆM

1. B	2. C	3. A	4. C	5. D	6. D	7. C	8. A	9. A	10. C
11. D	12. B								





Kiểm Tra Giữa Học Kỳ I - THCS Bình Quới Tây Quận  
Bình Thạnh - năm học 2023-2024

Thời gian làm bài: 90 phút

Đề số: 31

Phần I. TRẮC NGHIỆM

Câu 1. Biểu thức nào trong các biểu thức sau không phải đa thức?

- A.  $\sqrt{4y + x}$ .                      B.  $3y$ .                      C. 0.                      D.  $5x + 2y$ .

Câu 2. Trong các đa thức sau, đa thức nào là đa thức nhiều biến?

- A.  $x^2 - 2x + 1$ .                      B.  $4a^2 - 5a + 1$ .                      C.  $12x^2 + y$ .                      D.  $-y^2 + 5y + 2$ .

Câu 3. Kết quả thu gọn của đơn thức  $-\frac{3}{4}xy \cdot 8xy^2$  là?

- A.  $6x^2y^3$ .                      B.  $3xyx$ .                      C.  $-3x^2y \cdot 8y$ .                      D.  $-6x^2y^3$ .

Câu 4. Tìm cặp đơn thức đồng dạng trong các cặp đơn thức sau?

- A.  $7x^2y$  và  $7xy^2$ .                      B.  $-5xyz$  và  $4xy^2z$ .                      C.  $9x^3y^2$  và  $-6x^3y^2$ .                      D.  $xy$  và  $xy^2$ .

Câu 5. Bậc của đa thức  $A = 10x^4y - x^2y + 8x - 2$  là

- A. 10.                      B. 2.                      C. 5.                      D. 4.

Câu 6. Kết quả thu gọn của đa thức  $B = 7x^2y + 4 - x + x^2y - 7x^2y + 4x$  là

- A.  $4 - x$ .                      B.  $-5x + 4$ .                      C.  $14x^2y + 4$ .                      D.  $x^2y + 3x + 4$ .

Câu 7. Biểu thức  $(x - 3)^2$  được khai triển là

- A.  $x^2 - 9$ .                      B.  $x^2 - 6x + 9$ .                      C.  $x^2 + 6x + 9$ .                      D.  $x^2 + 9$ .

Câu 8. Biểu thức  $x^3 - 8$  được viết dưới dạng tích là

- A.  $(x + 8)(x^2 + 4x + 8)$ .                      B.  $(x - 8)(x^2 + 2x + 4)$ .  
C.  $(x - 2)(x^2 + 2x + 4)$ .                      D.  $(x + 2)(x^2 - 2x + 4)$ .

Câu 9. Biểu thức  $9a^2 - b^2$  được viết dưới dạng tích là

- A.  $(9a + b)(9a + b)$ .                      B.  $(3a - b)(3a - b)$ .                      C.  $(9a + b)(9a - b)$ .                      D.  $(3a + b)(3a - b)$ .

Câu 10. Biểu thức  $16x^2 + 40xy + 25y^2$  bằng

- A.  $(16x + 9y)^2$ .                      B.  $(4x + 5y)^2$ .                      C.  $(4x - 5y)^2$ .                      D.  $(4x + 5)^2$ .

Câu 11. Hình chóp tứ giác đều có đáy là

- A. Tứ giác.                      B. Hình vuông.                      C. Hình thoi.                      D. Hình chữ nhật.

Câu 12. Hình chóp tam giác đều có diện tích đáy bằng  $25 \text{ cm}^2$ , chiều cao bằng 6 cm. Thể tích của hình chóp bằng

- A.  $150 \text{ cm}^3$ .                      B.  $31 \text{ cm}^3$ .                      C.  $75 \text{ cm}^3$ .                      D.  $50 \text{ cm}^3$ .

Phần II. Tự luận

**Câu 1.** Thực hiện phép tính

- a)  $(3 - 2a)^2$ .                      b)  $(10x^3y - 5x^2y + 15xy^2) : (5xy)$ . c)  $(4x - 1)(x^2 - x + 5)$ .

**Câu 2.** Phân tích đa thức thành nhân tử

- a)  $25x^2 - 4y^2$ .                      b)  $6y(x - y) - x + y$ .

**Câu 3.** Rút gọn biểu thức sau

a)  $(4x - 3)(x - 3) - x(1 + 4x)$ .

b)  $(x + 4)^2 - (x + 3)(x - 3)$ .

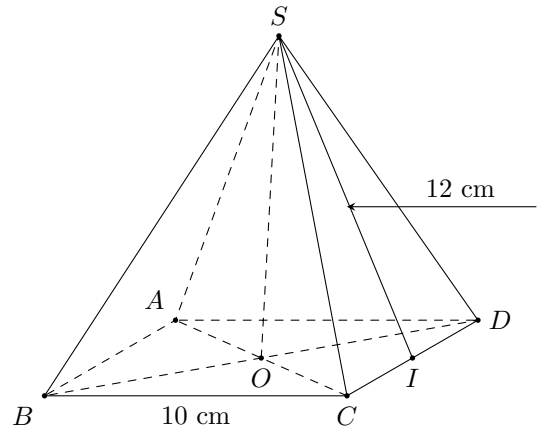
**Câu 4.** Cho hình chóp tam giác đều  $S.DEF$  có cạnh bên  $SE = 10$  cm và cạnh đáy  $EF = 5$  cm. Hãy cho biết

- a) Một mặt bên và mặt đáy của hình chóp.
- b) Độ dài cạnh  $SD$  và cạnh  $DE$ .

**Câu 5.**

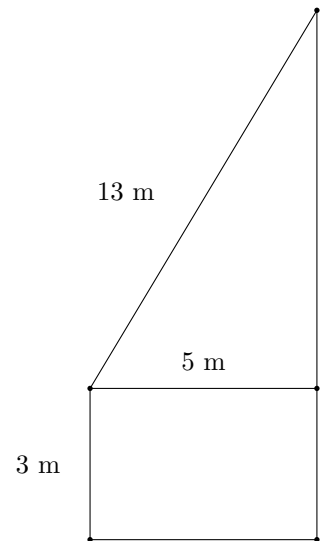
Một túi quà có dạng hình chóp tứ giác đều (như hình bên) có độ dài cạnh đáy là 10 cm và đường cao mặt bên 12 cm.

- a) Tính độ dài cạnh bên của túi quà.
- b) Tính diện tích xung quanh túi quà đó.



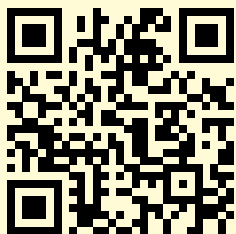
**Câu 6.**

Cho biết thang của một xe cứu hoả có chiều dài 13 m, chân thang cách mặt đất 3 m và cách tường của toà nhà 5 m. Tính chiều cao mà thang có thể vươn tới.



ĐÁP ÁN TRẮC NGHIỆM

1. A	2. C	3. D	4. C	5. C	6. D	7. B	8. C	9. D	10. B
11. B	12. D								



Kiểm Tra Giữa Học Kỳ I - THCS  
CuChinhLan-QBinhThanh - năm học 2022-2023

Thời gian làm bài: 90 phút

Đề số: 32

Phần I. TRẮC NGHIỆM

Câu 1. Biểu thức nào trong các biểu thức sau là đa thức?

- A.  $x^2y$ .                      B.  $2x^2y$ .                      C.  $\frac{1}{5} - x^2y$ .                      D.  $(-2)^3 xy^7$ .

Câu 2. Trong các đa thức sau, đa thức nào là đa thức nhiều biến?

- A.  $x^2 - 2x + 1$ .                      B.  $4a^2 - 5a + 1$ .                      C.  $3x^2 + 8y - 2x$ .                      D.  $-m^2 + 5m + 2$ .

Câu 3. Trong các đơn thức sau, đơn thức nào là đơn thức đã thu gọn?

- A.  $-2xy^3$ .                      B.  $5xyx$ .                      C.  $-3x^2y \cdot 5y$ .                      D.  $-y(3z)y$ .

Câu 4. Tìm cặp đơn thức đồng dạng trong các cặp đơn thức sau?

- A.  $2x^2$  và  $-5y^2$ .                      B.  $3xyz^2$  và  $4xy^2z$ .                      C.  $\frac{1}{2}x^3y$  và  $8x^3y^2$ .                      D.  $x(y^2)^2$  và  $xy^4$ .

Câu 5. Kết quả phép tính sau  $A = \frac{1}{18}x^2y \cdot \frac{-9}{7}xy^2$

- A.  $\frac{1}{14}x^2y^2$ .                      B.  $\frac{-1}{14}x^2y^2$ .                      C.  $\frac{-1}{14}x^3y^3$ .                      D.  $\frac{1}{14}x^3y^3$ .

Câu 6. Bậc của đa thức  $B = 3x \cdot x^4 + 4x \cdot x^3 - 5x^2x^3 - 5x^2 \cdot x^2$  sau khi thu gọn là

- A. 2.                      B. 3.                      C. 4.                      D. 5.

Câu 7. Biểu thức  $(x - 2)^2$  được khai triển là

- A.  $x^2 - 4$ .                      B.  $x^2 - 2x + 4$ .                      C.  $x^2 - 4x + 4$ .                      D.  $x^2 - 4x + 2$ .

Câu 8. Biểu thức  $x^3 - 8$  được viết dưới dạng tích là

- A.  $(x - 2)(x^2 + 4x + 4)$ .                      B.  $(x + 2)(x^2 - 2x + 4)$ .  
C.  $(x - 2)(x^2 + 2x + 4)$ .                      D.  $(x + 2)(x^2 - 2x + 1)$ .

Câu 9. Biểu thức  $4 - 9y^2$  được viết dưới dạng tích là

- A.  $(4 - 9y)(4 + 9y)$ .                      B.  $(2x - 9)(2x + 9)$ .                      C.  $(2 - 3y)(2 + 3y)$ .                      D.  $(3 - 2x)(2x + 3)$ .

Câu 10. Biểu thức  $9x^2 - 12xy + 4y^2$  bằng

- A.  $(3x - 2y)^2$ .                      B.  $(9x + 4y)^2$ .                      C.  $(3x - 3y)^2$ .                      D.  $(2x - 9y)^2$ .

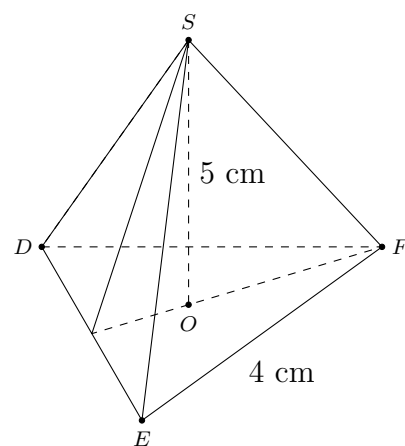
Câu 11. Hình chóp tam giác đều có đáy là

- A. Tam giác cân.                      B. Tam giác vuông.                      C. Tam giác.                      D. Tam giác đều.

Câu 12.

Hình chóp tam giác đều  $S.DEF$  có kích thước như Hình vẽ. Biết diện tích mặt đáy  $6,9 \text{ cm}^2$ . Thể tích của hình chóp  $S.DEF$  là

- A.  $11,5 \text{ cm}^3$ .                      B.  $3,3 \text{ cm}^3$ .                      C.  $20,5 \text{ cm}^3$ .                      D.  $10 \text{ cm}^3$ .



Phần II. TỰ LUẬN

**Câu 1.** Thực hiện phép tính

a)  $(3x - 4)^2$ .

c)  $\frac{-2}{5}(3x - y)(x - 2y)$ .

b)  $\left(x^3y^3 - \frac{1}{2}x^2y^3 - x^3y^2\right) : \frac{1}{3}x^2y^2$ .

**Câu 2.** Phân tích đa thức thành nhân tử

a)  $9x^2 - y^2$ .

b)  $2x(x - y) - 5x + 5y$ .

**Câu 3.** Rút gọn các biểu thức sau

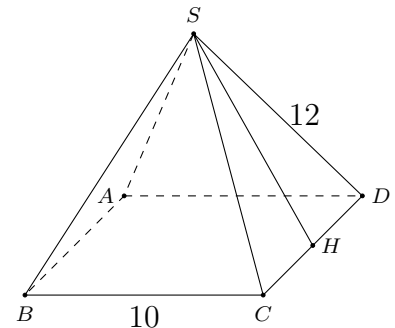
a)  $(3x - 2)^2 - (2x + 3)(2x - 3)$ .

b)  $3x(5x - 2) - (2x^2 - 1)(2 - x)$ .

**Câu 4.** Cho hình chóp tứ giác đều  $S.ABCD$  có cạnh bên  $SD = 12$  cm và cạnh đáy  $BC = 10$  cm. Hãy cho biết

a) Một mặt bên và mặt đáy của hình chóp.

b) Độ dài cạnh  $SA$  và cạnh  $DA$ .



**Câu 5.** Bộ nam châm xếp hình có dạng hình chóp tam giác đều (như hình ảnh bên) có độ dài cạnh đáy 6 cm và chiều cao hình chóp là 4 cm.

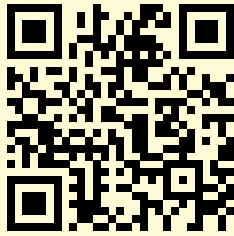
a) Tính độ dài cạnh  $FH$  (làm tròn đến hàng đơn vị).

b) Tính thể tích của bộ nam châm xếp hình.

**Câu 6.** Một máy bay cất cánh trong 5 phút với vận tốc 240 km/h. Hãy tính độ cao của máy bay so với mặt đất, biết rằng khoảng cách từ điểm xuất phát đến phương thẳng đứng là 12 km.

ĐÁP ÁN TRẮC NGHIỆM

1. C	2. C	3. A	4. D	5. C	6. D	7. C	8. C	9. C	10. A
11. D	12. A								



Kiểm Tra Giữa Học Kỳ I - THCS Đồng Đa Quận Bình  
Thạnh - năm học 2023-2024

Thời gian làm bài: 90 phút

Đề số: 33

Phần I. TRẮC NGHIỆM

Câu 1. Tìm cặp đơn thức đồng dạng trong các cặp đơn thức sau?

- A.  $3xyz$  và  $4xy^2z$ .      B.  $2x^2y$  và  $-5xy^2$ .      C.  $\frac{1}{2}x^3y$  và  $8x^3y$ .      D.  $(xy^2)^2$  và  $xy^2$ .

Câu 2. Bậc của đa thức  $A = 2x^3 - 4x + 6xy - 5$  là

- A. 1.      B. 2.      C. 3.      D. 4.

Câu 3. Bậc của đa thức  $B = x^2y + 3x + x^2y + xy - 2x^2y + 4x$  sau khi thu gọn là

- A. 1.      B. 2.      C. 3.      D. 4.

Câu 4. Biểu thức nào trong các biểu thức sau là đơn thức?

- A.  $3xy + 5$ .      B.  $x^2 - 2y$ .      C.  $2x^2y$ .      D.  $2xy(x + y)$ .

Câu 5. Trong các đa thức sau, đa thức nào là đa thức nhiều biến?

- A.  $-m^2 + 5m + 2$ .      B.  $3x^2 + 8y - 2x$ .      C.  $4a^2 - 5a + 1$ .      D.  $x^2 - 2x + 1$ .

Câu 6. Trong các đơn thức sau, đơn thức nào là đơn thức đã thu gọn?

- A.  $-y(3z)y$ .      B.  $-3x^2y \cdot 5y$ .      C.  $5xyx$ .      D.  $-2xy^3$ .

Câu 7. Biểu thức  $(4x - 5)^2$  được khai triển là

- A.  $x^2 + 4$ .      B.  $x^2 + 2x + 4$ .      C.  $16x^2 - 25$ .      D. đáp án khác.

Câu 8. Biểu thức  $1 + x^3$  được viết dưới dạng tích là

- A.  $(x + 1)(x^2 - x + 1)$ .      B.  $(x + 1)(x^2 + x + 1)$ .  
C.  $(x + 1)(x^2 + 2x + 1)$ .      D.  $(x + 1)(x^2 - 2x + 1)$ .

Câu 9. Biểu thức  $4x^2 - 9$  được viết dưới dạng tích là

- A.  $(2x - 3)(2x + 3)$ .      B.  $(2x - 9)(2x + 9)$ .      C.  $(4x - 3)(4x + 3)$ .      D.  $(3 - 2x)(2x + 3)$ .

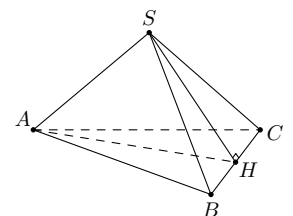
Câu 10. Biểu thức  $4x^2 - 12xy + 9y^2$  bằng

- A.  $(4x - 3y)^2$ .      B.  $(4x + 9y)^2$ .      C.  $(2x - 3y)^2$ .      D.  $(2x - 9y)^2$ .

Câu 11.

Cho hình chóp tam giác đều  $S.ABC$  như hình bên. Biết  $AB = 5$  cm;  $SH = 3$  cm. Diện tích xung quanh của hình chóp tam giác  $S.ABC$  là

- A.  $12$  cm<sup>2</sup>.      B.  $18$  cm<sup>2</sup>.      C.  $6$  cm<sup>2</sup>.      D. Đáp án khác.



Câu 12. Các mặt bên của hình chóp tam giác đều có diện tích như thế nào?

- A. Bằng nhau.      B. Khác nhau.      C. Đều bằng 3.      D. Đáp án khác.

Phần I. TỰ LUẬN

**Câu 1.** Thực hiện phép tính:

a)  $(3x - 5)^2$ ;

b)  $(12x^3y + 9x^3y^3 - 3x^2y) : 3x^2y$ ;

c)  $(3x + 2)(x^2 - 4x + 7)$ .

**Câu 2.** Phân tích đa thức thành nhân tử:

a)  $4x^2 - 9y^2$ ;

b)  $7x - 14y + x^2 - 4y^2$ .

**Câu 3.** Rút gọn các biểu thức sau:

a)  $(x + 2)(x^2 - 3) - 5x(1 - x)$ ;

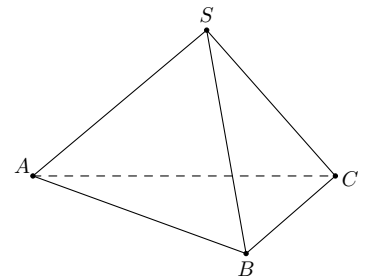
b)  $(x - 10)(x + 10) - (x - 5)^2$ .

**Câu 4.**

Cho hình chóp tam giác đều  $S.ABC$  có cạnh  $SA = 8$  cm và cạnh  $BC = 4$  cm. Hãy cho biết:

a) Một mặt bên và mặt đáy của hình chóp.

b) Độ dài các cạnh còn lại.

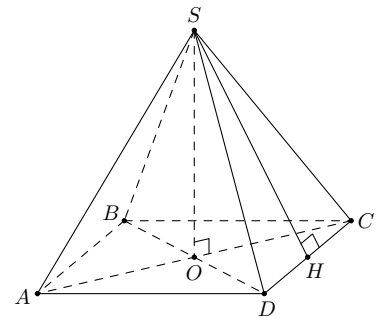


**Câu 5.**

Cho hình chóp tứ giác đều  $S.ABCD$ , đáy là hình vuông như hình bên. Biết  $SO = 6$  cm;  $AD = 5$  cm;  $SH = 8$  cm.

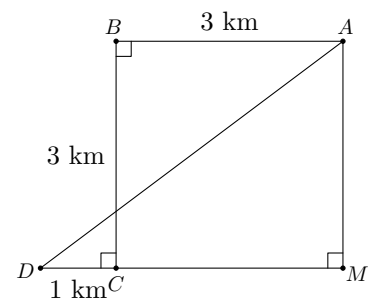
a) Tính độ dài cạnh  $AO$ .

b) Tính thể tích của hình chóp.



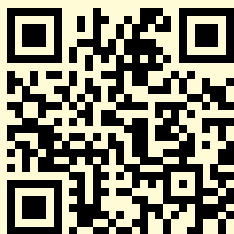
**Câu 6.**

Để đón được một người khách, một xe taxi xuất phát từ vị trí điểm  $A$ , chạy dọc một con phố dài 3 km đến điểm  $B$  thì rẽ vuông góc sang trái, chạy được 3 km đến điểm  $C$  thì tài xế cho xe rẽ vuông góc sang phải, chạy 1 km nữa thì gặp người khách tại điểm  $D$ . Hỏi lúc đầu, khoảng cách từ chỗ người lái xe đến người khách là bao nhiêu kilômét?



**ĐÁP ÁN TRẮC NGHIỆM**

1. C	2. C	3. B	4. C	5. B	6. D	7. D	8. A	9. A	10. C
11. D	12. A								



Kiểm Tra Giữa Học Kỳ I - THCS Hà Huy Tập - Quận  
Bình Thạnh - Năm học 2023-2024

Thời gian làm bài: 90 phút

Đề số: 34

Phần I. TRẮC NGHIỆM

Câu 1. Biểu thức nào là đơn thức?

- A.  $5x^2yz$ . B.  $9 - 8xy$ . C.  $7x - 2$ . D.  $x^2 + 7$ .

Câu 2. Biểu thức nào không là đơn thức?

- A.  $4x^2y$ . B.  $2xy^2 - 9$ . C.  $3xz$ . D.  $x^2$ .

Câu 3. Biểu thức nào là đa thức?

- A.  $5x$ . B.  $\frac{8y}{x}$ . C.  $xy^2 - xz$ . D.  $\frac{3x}{11y}$ .

Câu 4. Biểu thức bằng biểu thức  $2(x + 5y)$  là

- A.  $2x + 5y$ . B.  $5(x + 2y)$ . C.  $2x + 10y$ . D.  $5(x + y)$ .

Câu 5. Biểu thức  $x^2 - 2xy + y^2$  là kết quả của hằng đẳng thức

- A.  $x^2 + y^2$ . B.  $(x - y)^2$ . C.  $x^2 - y^2$ . D.  $(x + y)^2$ .

Câu 6. Kết quả của hằng đẳng thức  $(x - y) \cdot (x + y)$  là

- A.  $x^2 + y^2$ . B.  $(x + y)^2$ . C.  $(x - y)^2$ . D.  $x^2 - y^2$ .

Câu 7. Biểu thức  $(x + 2)^2$  được khai triển là

- A.  $x^2 + 4$ . B.  $x^2 + 2x + 4$ . C.  $x^2 + 4x + 4$ . D.  $x^2 + 4x + 2$ .

Câu 8. Biểu thức  $x^3 + 1$  được viết dưới dạng tích là

- A.  $(x + 1) \cdot (x^2 - x + 1)$ . B.  $(x + 1) \cdot (x^2 + x + 1)$ .  
C.  $(x + 1) \cdot (x^2 + 2x + 1)$ . D.  $(x + 1) \cdot (x^2 - 2x + 1)$ .

Câu 9. Biểu thức  $4x^2 - 9$  được viết dưới dạng tích là

- A.  $(2x - 3) \cdot (2x + 3)$ . B.  $(2x - 9) \cdot (2x + 9)$ . C.  $(4x - 3) \cdot (4x + 3)$ . D.  $(3 - 2x) \cdot (2x + 3)$ .

Câu 10. Biểu thức  $4x^2 - 12xy + 9y^2$  bằng

- A.  $(4x - 3y)^2$ . B.  $(4x + 9y)^2$ . C.  $(2x - 3y)^2$ . D.  $(2x - 9y)^2$ .

Câu 11. Hình chóp tứ giác đều có đáy là

- A. Tam giác cân. B. Hình vuông. C. Tam giác. D. Tam giác đều.

Câu 12. Hình chóp tứ giác đều có diện tích đáy bằng  $25 \text{ cm}^2$  chiều cao bằng  $3 \text{ cm}$ . Thể tích của hình chóp bằng

- A.  $210 \text{ cm}^3$ . B.  $70 \text{ cm}^3$ . C.  $25 \text{ cm}^3$ . D.  $105 \text{ cm}^3$ .

Phần II. TỰ LUẬN

**Câu 1.** Thực hiện phép tính:

- a)  $(3x - 4)^2$ ;  
b)  $(-12x^{13}y^{15} + 6x^{10}y^{14}) : (-3x^{10}y^{14})$ ;  
c)  $(x - y)(x^2 - 2x + y) - x^3 + x^2y$ .

**Câu 2.** Phân tích đa thức thành nhân tử:

a)  $4x^2 - 49y^2$ ;

b)  $8a(2a - b) + 14a - 7b$ .

**Câu 3.** Rút gọn các biểu thức sau:

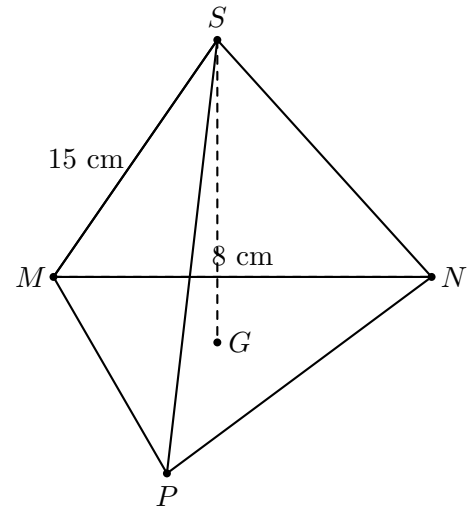
a)  $x^2(x - y^2) - xy(1 - xy) - x^3$ ;

b)  $2x(5 - 6x) + (4x + 1)(3x - 2)$ .

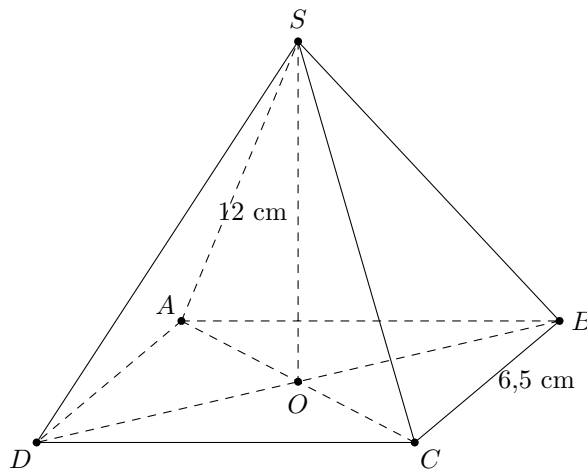
**Câu 4.**

Cho hình chóp tam giác đều  $S.MNP$  có cạnh bên  $SM = 15$  cm và cạnh đáy  $MN = 8$  cm. Hãy cho biết:

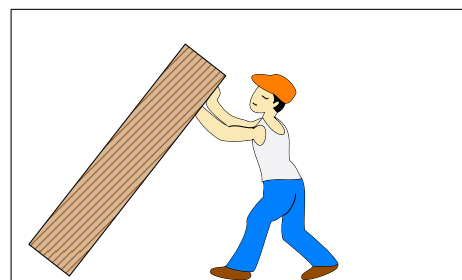
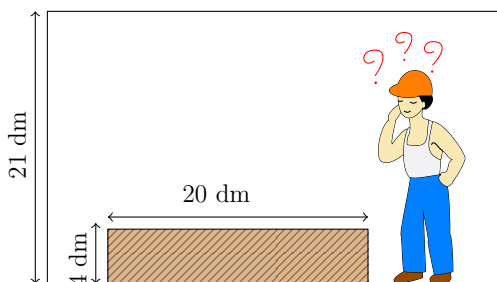
- a) Hai mặt bên và mặt đáy của hình đó.
- b) Độ dài các cạnh bên và cạnh đáy còn lại của hình đó.



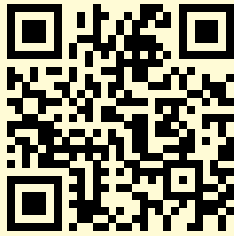
**Câu 5.** Cho hình chóp đều  $S.ABCD$  chiều cao  $SO = 12$  cm và cạnh đáy  $BC = 6,5$  cm. Tính diện tích đáy và thể tích của hình chóp?



**Câu 6.** Trong lúc anh Nam dựng tủ cho đứng thẳng, tủ có bị vướng vào trần nhà không? Tính toán và giải thích lý do?







Kiểm Tra Giữa Học Kỳ I - THCS Lam Sơn Quận Bình  
Thạnh - năm học 2023-2024

Thời gian làm bài: 90 phút

Đề số: 35

Phần I. TRẮC NGHIỆM

Câu 1. Biểu thức nào trong các biểu thức sau là đơn thức?

- A.  $\frac{-1}{2}xy^3$ .                      B.  $1 - 2x$ .                      C.  $x^2 - 2y$ .                      D.  $\frac{5}{2x + 1}$ .

Câu 2. Trong các đa thức sau, đa thức nào là đa thức nhiều biến?

- A.  $x^2 - 2x + 1$ .                      B.  $3b^2 - 5b + 1$ .                      C.  $3x^2 + 7y - 2x$ .                      D.  $-t^2 + 5t + 2$ .

Câu 3. Trong các đơn thức sau, đơn thức nào là đơn thức đã thu gọn?

- A.  $-2xy^3$ .                      B.  $-7y \cdot 2x$ .                      C.  $-3x^2y \cdot 5y$ .                      D.  $-y(3z)y$ .

Câu 4. Tìm cặp đơn thức đồng dạng trong các cặp đơn thức sau?

- A.  $2x^2y$  và  $-5xy^2$ .                      B.  $3xyz$  và  $4xy^2z$ .                      C.  $\frac{1}{2}x^8y$  và  $8x^2y$ .                      D.  $2y^4x^2$  và  $-4x^2y^4$ .

Câu 5. Bậc của đa thức  $x^2yz + \frac{1}{2}x^3y^2z - \frac{3}{4}xyz^3 - 51$  là

- A. 4.                      B. 6.                      C. 5.                      D. 3.

Câu 6. Nhân hai đơn thức  $5x^4y^2z$  và  $\frac{-1}{5}x^3yz^2$  ta được kết quả là

- A.  $-x^{12}y^2z^2$ .                      B.  $-25x^7y^3z^3$ .                      C.  $x^7y^3z^3$ .                      D.  $-x^7y^3z^3$ .

Câu 7. Biểu thức  $(x - 3)^2$  được khai triển là

- A.  $x^2 + 9$ .                      B.  $x^2 + 3x + 9$ .                      C.  $x^2 - 6x + 9$ .                      D.  $x^2 + 6x + 9$ .

Câu 8. Viết biểu thức  $x^3 + 12x^2 + 48x + 64$  dưới dạng lập phương của một biểu thức

- A.  $(x + 4)^3$ .                      B.  $(x - 4)^3$ .                      C.  $(x - 8)^3$ .                      D.  $(x + 8)^3$ .

Câu 9. Biểu thức  $9x^2 - 4$  được viết dưới dạng tích là

- A.  $(3x - 2)(3x + 2)$ .                      B.  $(3x - 4)(3x + 4)$ .                      C.  $(9x - 2)(9x + 2)$ .                      D.  $(2 - 3x)(2 + 3x)$ .

Câu 10. Biểu thức  $9x^2 - 30xy + 25y^2$  bằng

- A.  $(9x - 5y)^2$ .                      B.  $(3x + 5y)^2$ .                      C.  $(3x - 5y)^2$ .                      D.  $(3x - 25y)^2$ .

Câu 11. Hình chóp tam giác đều các mặt bên là

- A. Tam giác cân.                      B. Tam giác vuông.                      C. Tam giác.                      D. Tam giác đều.

Câu 12. Hình chóp tứ giác đều có mặt đáy là hình

- A. Hình bình hành.                      B. Hình vuông.                      C. Hình chữ nhật.                      D. Hình thoi.

Phần II. TỰ LUẬN

**Câu 1.** Thực hiện phép tính

- a)  $(3x + 4)^2$ ;  
b)  $(8x^3y^2 - 4x^2y + xy) : (2xy)$ ;  
c)  $(2x - 1)(3x^2 + 2x + 1)$ .

**Câu 2.** Phân tích đa thức thành nhân tử

a)  $(x + 5)^2 - 16$ ;

b)  $7x(y - 3) - 14(3 - y)$ .

**Câu 3.** Rút gọn các biểu thức sau

a)  $2x(x - 5) + (x - 2)(x + 3)$ ;

b)  $(x - 3)^2 - (x + 4)(x - 4)$ .

**Câu 4.** Một khối bê tông được làm có dạng hình chóp tam giác đều  $S.ABC$  trong đó cạnh đáy hình chóp  $AB$  là 2 m, chiều cao của mặt bên xuất phát từ đỉnh là 3 m. Người ta sơn các mặt xung quanh của khối bê tông.

a) Kể tên các mặt cần sơn và không sơn;

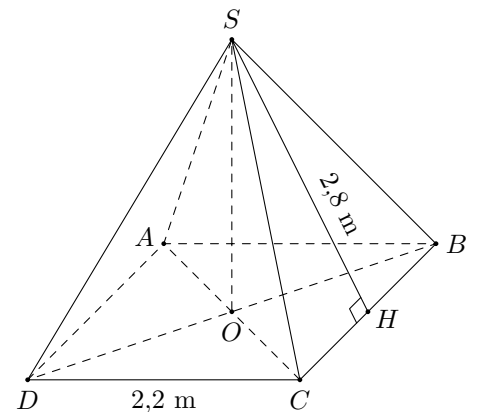
b) Tính diện tích các mặt cần sơn.

**Câu 5.**

Một mái che giếng trời có dạng hình chóp tứ giác đều với độ dài cạnh đáy khoảng 2,2 m và chiều cao của mặt bên xuất phát từ đỉnh của mái che là 2,8 m.

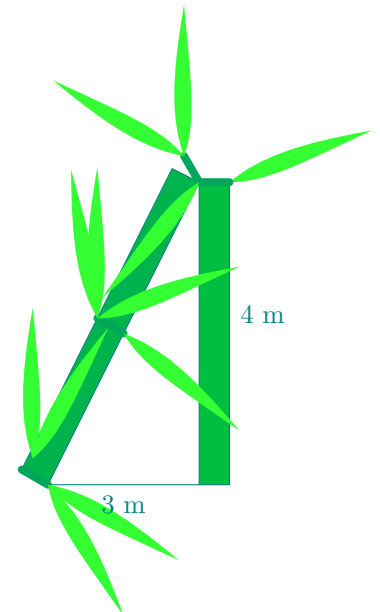
a) Tính độ dài cạnh bên của mái che?

b) Cần phải trả số tiền để làm mái che giếng trời đó khi biết giá để làm mỗi mét vuông mái che được tính là 1200000 đồng (bao gồm tiền vật liệu và tiền công) là bao nhiêu?



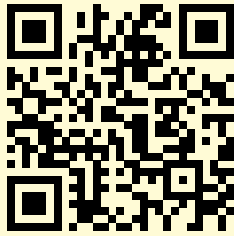
**Câu 6.**

Sau một trận bão lớn, một cái cây bị gãy ngang (như hình vẽ). Ngọn cây chạm mặt đất cách gốc 3 m. Đoạn thân cây còn lại người ta đo được là 4 m. Hỏi lúc đầu cây cao bao nhiêu mét?



ĐÁP ÁN TRẮC NGHIỆM

1. A	2. C	3. A	4. D	5. B	6. D	7. C	8. A	9. A	10. C
11. A	12. B								



Kiểm Tra Cuối Học Kỳ I - THCS NAM SÀI GÒN - Năm học 2023-2024

Thời gian làm bài: 90 phút

Đề số: 36

Phần I. TRẮC NGHIỆM

Câu 1. Trong các biểu thức đại số sau, biểu thức nào không phải đơn thức?

- A.  $-2$ . B.  $5x + 9$ . C.  $\frac{1}{2}x^2y^3$ . D.  $3x$ .

Câu 2. Sau khi thu gọn đơn thức  $2 \cdot (-x^3y) \cdot 3y^2$  ta được đơn thức

- A.  $-6x^3y^2$ . B.  $-6x^3y^3$ . C.  $6x^3y^2$ . D.  $6x^3y^3$ .

Câu 3. Bậc của đơn thức  $(-2x^3y) \cdot 3x^4y$  là

- A. 9. B. 7. C.  $-6$ . D. 3.

Câu 4. Cho hai đa thức  $P(x) = 2x^2 - 1$  và  $Q(x) = x + 1$ . Tổng  $P(x) + Q(x)$  là

- A.  $2x^2 - x - 2$ . B.  $2x^2 + x$ . C.  $2x^2 - x$ . D.  $x^2 - x - 2$ .

Câu 5. Tìm đa thức  $M$  biết  $M - (5x^2 - 2xy) = 6x^2 + 10xy - y^2$

- A.  $M = 11x^2 + 8xy - y^2$ . B.  $M = 11x^2 - 12xy - y^2$ .  
C.  $M = x^2 - 12xy + y^2$ . D.  $M = x^2 + 8xy + y^2$ .

Câu 6. Tính  $(x - 2)^2$  ta được

- A.  $x^2 + 4$ . B.  $x^2 - 2x + 4$ . C.  $x^2 - 4$ . D.  $x^2 - 4x + 4$ .

Câu 7. Phân tích đa thức  $x^2 - x$  thành nhân tử ta được

- A.  $x(x^2 - 1)$ . B.  $x(x + 1)$ . C.  $x(x - 1)$ . D.  $x(x^2 - x)$ .

Câu 8. Phân tích đa thức  $2a(x - 1) + 3b(1 - x)$  thành nhân tử ta được

- A.  $(x - 1)(2a + 3b)$ . B.  $(1 - x)(2a + 3b)$ . C.  $(1 - x)(2a - 3b)$ . D.  $(x - 1)(2a - 3b)$ .

Câu 9. Chọn câu sai

- A.  $x^2 + 6x + 9 = (x + 3)^2$ . B.  $4x^2 - 4xy + y^2 = (2x - y)^2$ .  
C.  $4x^2 - y^2 = (2x + y)(2x - y)$ . D.  $-x^2 - 2xy - y^2 = -(x - y)^2$ .

Câu 10. Phân tích đa thức  $x^2 - xy + x - y$  thành nhân tử ta được

- A.  $(x - y)(x + 1)$ . B.  $(x - y)(x - 1)$ . C.  $(x + y)(x + 1)$ . D.  $(x + y)(x - 1)$ .

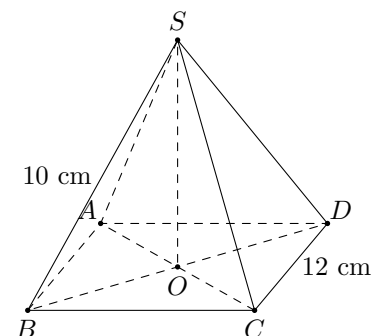
Câu 11. Tính thể tích hình chóp tam giác đều có cạnh đáy bằng 5 cm, chiều cao 4 cm

- A.  $25\sqrt{3} \text{ cm}^3$ . B.  $\frac{25\sqrt{3}}{3} \text{ cm}^3$ . C.  $\frac{125\sqrt{3}}{4} \text{ cm}^3$ . D.  $\frac{25\sqrt{3}}{14} \text{ cm}^3$ .

Câu 12.

Tính thể tích hình chóp đều trong hình vẽ bên

- A.  $96\sqrt{7} \text{ cm}^3$ . B.  $288 \text{ cm}^3$ . C.  $24\sqrt{7} \text{ cm}^3$ . D.  $24\sqrt{7} \text{ cm}^2$ .



Phần II. TỰ LUẬN

**Câu 1.** Thực hiện các phép tính

a)  $(2x + 3)^2$

c)  $(x + 2)(x^2 - 3x + 1)$

b)  $(15a^3b + 10a^2b + 5ab^2) : (5ab)$

**Câu 2.** Phân tích đa thức thành nhân tử

a)  $x^2 - 4y^2$ .

b)  $3x(x - y) + 5x - 5y$ .

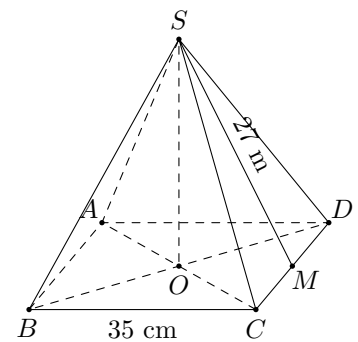
**Câu 3.** Tìm  $x$  biết

a)  $2(x - 3) - (x + 1) = 6$ ;

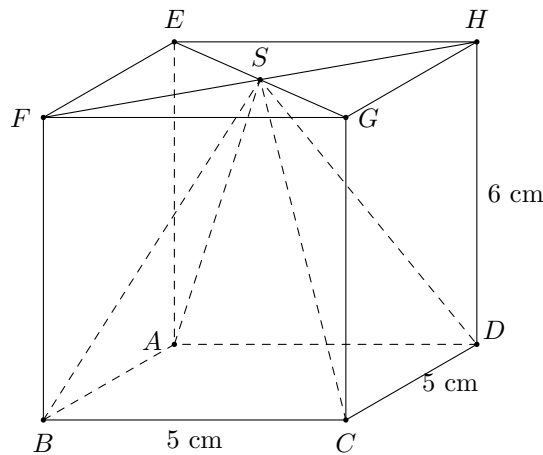
b)  $(x + 2)(x - 1) - (x + 3)^2 = 4$ .

**Câu 4.**

Kim tử tháp kính Louvre là một kim tử tháp được xây bằng kính và kim loại nằm ở giữa sân Napoleon của bảo tàng Louvre, Paris. Được xây theo yêu cầu của Tổng thống Pháp Francois Mitterrand vào năm 1983, công trình là tác phẩm của kiến trúc sư nổi tiếng người Mỹ gốc Hoa Leoh Ming Pei. Toàn bộ kim tử tháp có dạng hình chóp tứ giác đều được xây phủ kín cùng các khớp nối kim loại, với trung đoạn của hình chóp là 27 cm, đáy là hình vuông cạnh 35 m. Giả sử coi các khớp nối không đáng kể, hãy tính diện tích tối thiểu dùng để phủ kín toàn bộ bề mặt kim tử tháp kính Louvre.

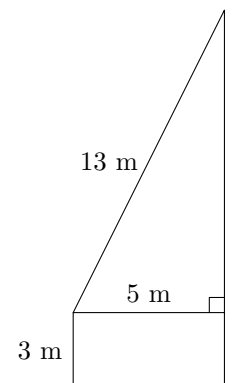


**Câu 5.** Tính thể tích của hình chóp ở bên trong hình bên trong hình hộp chữ nhật với kích thước như hình vẽ



**Câu 6.**

Cho biết thang của một xe cứu hỏa có chiều dài 13 m, chân thang cách mặt đất 3 m và cách tường của tòa nhà 5 m. Tính chiều cao mà thang có thể vươn tới.



---

ĐÁP ÁN TRẮC NGHIỆM

1. B	2. B	3. A	4. B	5. A	6. D	7. C	8. D	9. D	10. A
11. D	12. A								