

## ĐỀ KIỂM TRA GIỮA KÌ 1 - TOÁN 8

### I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (3,0 ĐIỂM)

**Câu 16.** Trong các biểu thức sau, biểu thức nào không phải là đơn thức?

A.  $7x^3$

B.  $-2xy^2$

C. 8

D.  $\frac{-3}{2}x + y$

**Câu 17.** Cho các biểu thức  $3x - y$ ;  $\frac{1}{x-5y}$ ; 0;  $4x^2yz$ ;  $\sqrt{x}$ . Có bao nhiêu đa thức nhiều biến trong các đa thức trên?

A. 3

B. 2

C. 4

D. 1

**Câu 18.** Khẳng định nào sau đây là sai?

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

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

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

D.  $x^2 - y^2 = (x - y)(x + y)$

**Câu 19.** Tìm hằng đẳng thức là lập phương của một tổng

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

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 20.** Viết đa thức sau  $(y - z)(y^2 + yz + z^2)$  thành hiệu của hai lập phương

A.  $(z - y)^3$

B.  $(y - z)^3$

C.  $y^3 - z^3$

D.  $z^3 - y^3$

**Câu 21.** Điều kiện xác định của phân thức  $\frac{3}{y}$  là:

A.  $y \neq 0$

B.  $y \neq 3$

C.  $y = 0$

D.  $y \neq -3$

**Câu 22.** Khẳng định nào sau đây là sai?

- A. Khi ta nhân cả tử và mẫu của một phân thức với cùng một đa thức khác đa thức không thì được một phân thức bằng phân thức đã cho.
- B. Khi ta chia cả tử và mẫu của một phân thức cho cùng một nhân tử chung của chúng thì được một phân thức bằng phân thức đã cho.
- C. Một phân thức đại số là một biểu thức có dạng  $\frac{A}{B}$ , trong đó A, B là những đa thức.
- D. Một phân thức đại số là một biểu thức có dạng  $\frac{A}{B}$ , trong đó A, B là những đa thức và B khác đa thức không.

**Câu 23.** Hai phân thức  $\frac{C}{D}$  và  $\frac{M}{N}$  bằng nhau nếu

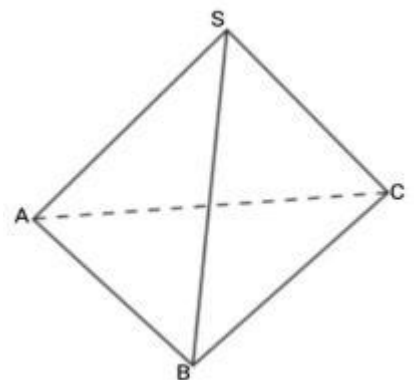
- A.  $N.D = M.C$
- B.  $M.N = C.D$
- C.  $M.D = N.C$
- D.  $C : N = D : M$

**Câu 24.** Nhận xét nào sau đây đúng với hình chóp tứ giác đều?

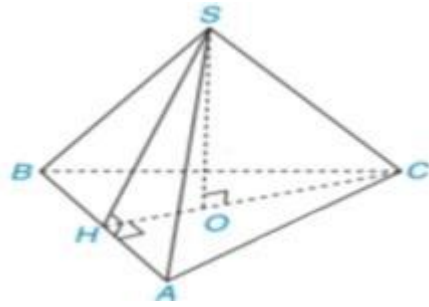
- A. Thể tích bằng tích nửa chu vi đáy với chiều cao
- B. Hình chóp tứ giác đều có 1 đỉnh, 5 mặt, 8 cạnh
- C. Hình chóp tứ giác đều có bốn mặt bên là tam giác vuông
- D. Diện tích xung quanh bằng tổng chu vi đáy với đường cao của mặt bên

**Câu 25.** Mặt bên SAB của hình chóp tam giác đều S.ABC là:

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



**Câu 26.** Chiều cao của hình chóp tam giác đều sau là:



A. SO

B. SH

C. HC

D. SA

**Câu 27.** Trong các phát biểu sau, phát biểu nào là đúng?

- A. Nếu tam giác ABC có  $BC^2 = AB^2 + AC^2$  thì tam giác ABC vuông tại B
- B. Nếu tam giác ABC vuông tại A thì  $AB^2 = AC^2 + BC^2$
- C. Trong một tam giác vuông, bình phương của cạnh huyền bằng tổng các bình phương của hai cạnh góc vuông
- D. Trong một tam giác vuông, bình phương của cạnh huyền bằng hiệu các bình phương của hai cạnh góc vuông

## II. PHẦN TỰ LUẬN (7,0 ĐIỂM)

Bài 9. (1,0 điểm) Cho hai đa thức:  $M = x^4 - 5xy + 7y^3$  và  $N = x^4 + 3xy - 12y^3$

- a) Tính  $M + N$
- b) Tính  $M - N$

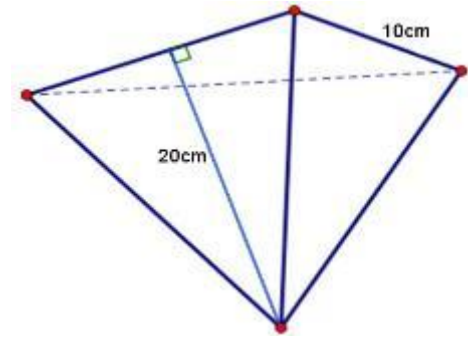
Bài 10. (2,0 điểm) Thực hiện phép tính:

- a)  $x(3x^2 - y) - (xy + 3x^3)$
- b)  $(x - y)(2x + y) + 2x^4y^2 : (-x^2y^2)$
- c)  $(12x^5y^3 + 8x^4y - 4x^3y) : (4x^3y)$
- d)  $8x(x + y)(x - y) - (2x - y)(4x^2 + 2xy + y^2)$

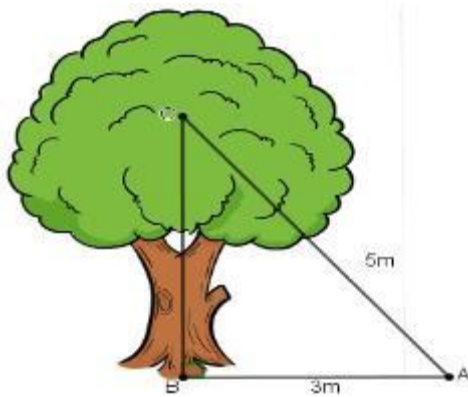
Bài 11. (1,0 điểm) Phân tích các đa thức thành nhân tử:

- a)  $4x^2 + 12x + 9$
- b)  $25 - x^2 + 2xy - y^2$

Bài 12. (1,0 điểm) Một giỏ hoa gỗ mini có dạng hình chóp tam giác đều (như hình bên) có độ dài cạnh đáy là 10cm và chiều cao hạ từ đỉnh của mặt bên bằng 20cm. Tính diện tích xung quanh của giỏ hoa gỗ mini đó.



**Bài 13.** (1,0 điểm) Người ta dùng một sợi cáp dài 5m để giữ cho một cây xanh ở vị trí thẳng đứng vuông góc với mặt đất. Biết vị trí ghim đầu sợi cáp trên mặt đất (vị trí A) cách gốc cây 3m. Em hãy tính chiều cao của cây (tính từ mặt đất đến vị trí C, chỗ định vị đầu cáp trên thân cây).



## ĐỀ KIỂM TRA GIỮA KÌ 1 - TOÁN 8

### I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (3,0 ĐIỂM)

**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:** Tìm hằng đẳng thức là hiệu hai lập phương:

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

B.

$a^3 - b^3 = (a + b)(a^2 + ab + b^2)$

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

D.

$a^3 + b^3 = (a + b)(a^2 - ab + b^2)$

**Câu 6:** Điều kiện xác định của phân thức  $\frac{2x-1}{x+5}$  là:

A.  $2x + 1 \neq 0$

B.  $2x + 1 \neq 0$  và  $x + 5 \neq 0$

C.  $x + 5 \neq 0$

D.  $2x + 1 \neq 0$  hoặc  $x + 5 \neq 0$

**Câu 7:** Phân thức  $\frac{2x^2}{3y}$  bằng phân thức nào

A.  $\frac{4x}{6y}$

B.  $\frac{6x^2}{9y}$

C.  $\frac{8x^2y}{-12y}$

D.  $\frac{4x^3}{6y}$

**Câu 8:** Hai phân thức  $\frac{A}{B} = \frac{C}{D}$  nếu:

A.  $A.B = C.D$

B.  $A.C = B.D$

C.  $A.D = B.C$

D.  $A.B = B.C$

**Câu 9:** 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.

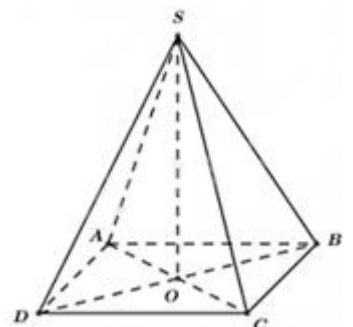
**Câu 10.**

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

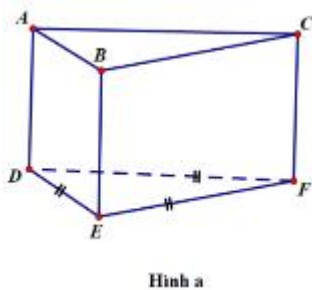
B. Cạnh trong của hình chóp tứ giác đều

C. Cạnh bên của hình chóp tứ giác đều

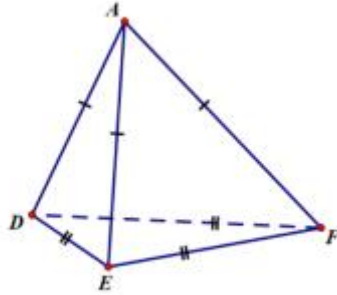


**D.** Trung tuyến của hình chóp tứ giác đều

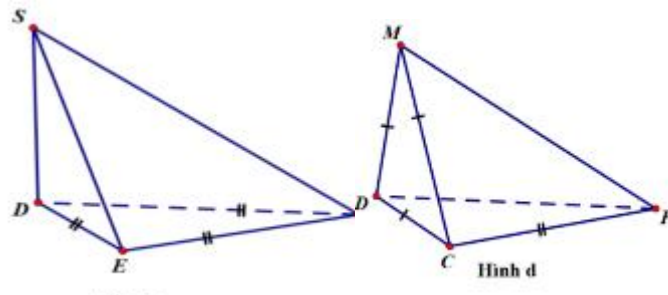
**Câu 11.** Trong những hình dưới đây, những hình nào là hình chóp tam giác đều?



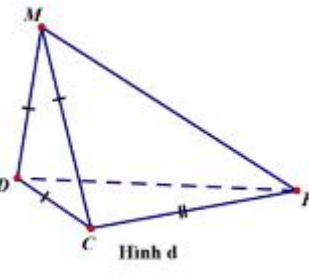
Hình a



Hình b



Hình c



Hình d

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

**Câu 12.** 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.

## II. PHẦN TỰ LUẬN (7,0 ĐIỂM)

**Bài 14.** (1 điểm) Cho hai đa thức  $A = 2x^2 - 2xy + 3$ ;  
 $B = -y^2 - 2xy + x^2 - 3$

- a) Tìm đa thức  $C = A + B$   
 b) Tìm đa thức  $D = A - B$

**Bài 2:** (2 điểm) Thực hiện phép tính

- a)  $A = x(x - 2y) - y(y^2 - 2x)$   
 b)  $B = (x - y)(2x + y) - 4x^2 + y^2 + 3xy$   
 c)  $C = (-x^4y - 2x^2y^2 + 3x^2) : (-x^2)$   
 d)  $D = (2x - 3y)(4x^2 + 6xy + 9y^2) - (2x + 3y)(4x^2 - 6xy + 9y^2)$

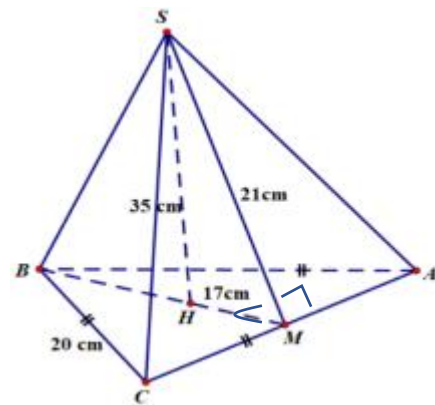
**Bài 3:** (1 điểm) Phân tích các đa thức sau thành nhân tử

a)  $\frac{1}{4}x^2 - 9y^2$

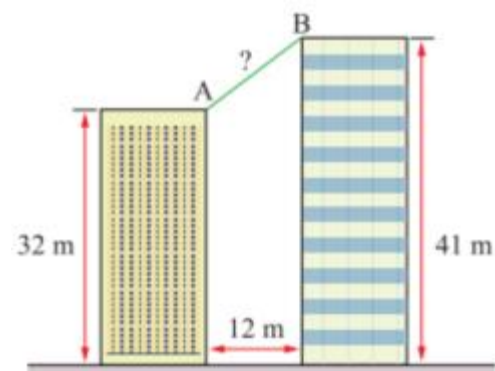
b)  $9 - 6y + y^2 - 4x^2$

**Bài 4: (1 điểm)** Người ta thiết kế chậu trồng cây có dạng hình chóp tam giác đều (như hình vẽ bên) biết : cạnh đáy dài 20cm, chiều cao hình chóp dài 35 cm, chiều cao mặt bên dài 21 cm.

- Tính thể tích của chậu trồng cây đó (làm tròn kết quả đến hàng phần trăm). Biết chiều cao của mặt đáy hình chóp dài 17cm
- Người ta muốn sơn các bề mặt xung quanh chậu . Hỏi để sơn hết bề mặt cần sơn hết bao nhiêu tiền, biết giá một mét vuông tiền sơn là 20 nghìn đồng.



**Bài 5: (1 điểm)** Tính khoảng cách giữa hai điểm A, B trong Hình



**Bài 6:(1 điểm)** Biết  $z = 3$ . Và  $5x - \frac{1}{2}y = 2$ .

Tính giá trị biểu thức sau:  $A = 75x^2z - 15xyz + \frac{3}{4}y^2z$

## **ĐỀ KIỂM TRA GIỮA KÌ 1 - TOÁN 8**

**I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (3,0 ĐIỂM) (Mỗi đáp án đúng được 0,25điểm)**

**Câu 28.** Trong các biểu thức sau biểu thức nào là đơn thức nhiều biến?

A.  $2x - 5y$

C.  $4x^2 - 4x + 1$

B.  $2xy^3z^2$

D.  $2x : 3y$  **Câu 29.** Trong các

biểu thức sau biểu thức nào là đa thức nhiều biến?

A.  $3x : 2y$

C.  $3x^3y - 4xy + 2$

B.  $\frac{2x - 3}{4 + y^2}$

D.  $\frac{1}{x}$

**Câu 30.** Chọn câu sai : Với  $x \neq 0, m \in \mathbb{N}^*, n \in \mathbb{N}^*, m, n$  ta có :

A.  $x^m \cdot x^n = x^{m+n}$

C.  $(x^m)^n = x^{m \cdot n}$

B.  $x^m : x^n = x^{m-n}$

D.  $x^m : x^m = 0$

**Câu 31.** Tìm hằng đẳng thức “bình phương của một tổng”:

A.  $(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$

C.  $(a + b)^2 = a^2 + b^2$

B.  $(a + b)^2 = a^2 + ab + b^2$

D.

$(a + b)^2 = a + 2ab + b$

**Câu 32.** Tìm hằng đẳng thức “hiệu hai lập phương”:

A.  $x^3 - y^3 = (x - y)(x^2 - xy + y^2)$

C.

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

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

D.

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



**Câu 33.** Hai phân thức  $\frac{A}{B}$  và  $\frac{C}{D}$  bằng nhau nếu :

- A.  $A.C = B.D$       B.  $A.B = C.D$       C.  $A.D = B.C$   
 D.  $A:D = C:B$

**Câu 34.** Điều kiện xác định của phân thức  $\frac{2x+1}{x-3}$  là:

- A.  $2x+1 \neq 0$       C.  $2x+1 = 0$   
 B.  $x-3 \neq 0$       D.  $x-3 = 0$

**Câu 35.** Giá trị của đa thức  $2x - y$  tại  $x = 1, y = 2$  là:

- A. 0      B. 3      C. 1      D. 2

**Câu 36.** Hình chóp tứ giác đều có mặt đáy là :

- A. Tam giác đều      C. Hình vuông  
 B. Ngũ giác đều      D. Lục giác đều

**Câu 37.** Hình chóp tam giác đều  $S.ABC$  có mặt đáy là :

- A. Tam giác  $ABC$       C. Tam giác  $SAB$   
 B. Tam giác  $SAC$       D. Tam giác  $SBC$

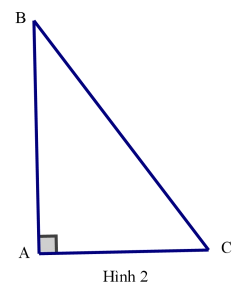
**Câu 38.** “Các cạnh bên của hình chóp tứ giác đều ...”.Hãy điền vào dấu “...” để được khẳng định đúng:

- A. Không bằng nhau      C. Song song với nhau  
 B. Bằng nhau      D. Không cắt nhau

**Câu 39.** Cho hình 2 , đẳng thức nào sau đây đúng?

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

D.  $BC = AB + AC$



## II. PHẦN TỰ LUẬN (7,0 ĐIỂM)

**Bài 15.** (1,0 điểm) : Cho hai đa thức  $A = 2x^2 + 3xy + y^2$  và  $B = x^2 - 3xy + y^2$ .

- a) Tính  $A + B$   
 b) Tính  $A - B$

**Bài 16.** (2,0 điểm) : Thực hiện phép tính:

- a)  $4xy(x^2 - 3y + 2)$   
 b)  $(a - b)(a + 2b) - ab + b^2$

c)  $(2x^3y - 4xy^2 + 8xy) : (2xy)$

d)  $(a + b)^3 - (a - b)^3$

**Bài 17. (1,0 điểm) :** Phân tích đa thức thành nhân tử:

a)  $x^2 - 25$

b)  $3x^3y - 12x^2y^2 + 12xy^3$

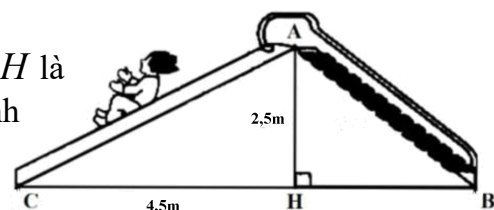
**Bài 18. (1,0 điểm) :** Một mái che giếng trời có dạng hình chóp tứ giác đều với độ dài cạnh đáy là 2,5m và độ dài trung đoạn là 2m .



a) Tính diện tích xung quanh của mái che giếng trời đó .

b) Tính số tiền để làm mái che giếng trời đó .Biết rằng giá để làm mỗi mét vuông mái che là 2 000 000 đồng (bao gồm tiền vật liệu và tiền công) .

**Bài 19. (1,0 điểm) :** Một cầu trượt có chiều cao  $AH$  là 2,5m và khoảng cách từ  $C$  đến  $H$  là 4,5m . Hãy tính chiều dài  $AC$  của cầu trượt (kết quả làm tròn đến chữ số thập phân thứ nhất) .



**Bài 20. (1,0 điểm) :** Tìm  $a, b, c$  biết

$$2a^2 + b^2 + c^2 - 4a - 2ac + 6b + 13 = 0 .$$

          HẾT