

ĐỀ CHÍNH THỨC
(Đề gồm 2 trang)

PHẦN TRẮC NGHIỆM (3,0 điểm)

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

- A. $-6x^2y$. B. $x^3y + 3x$. C. $-7x^2y^4 + 4$. D. $(x + 2y)^2$.

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

- A. $m^2 - 5$. B. $a^2 - 4a + 6$. C. $7x^2 - x$. D. $2x^2 - 9xy + 3y$

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

- A. $\frac{1}{9}x^2y \cdot 3y$. B. $-15xy^2x$. C. $-\frac{3}{5}xy^3$. D. $-\frac{1}{4}y(-8z)y$.

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

- A. $-\frac{5}{2}x^2y$ và $-\frac{5}{2}xy^2$. B. $(3xyz)^2$ và $4xyz$. C. $(x^2y)^2$ và x^2y^2 . D. $11x^3y$ và $-3x^3y$.

Câu 5. Bậc của đa thức $B = -2x^3y + \frac{9}{2}xy^3 + 8y^5 - 10$ là:

- A. 8. B. 5. C. 3. D. 1.

Câu 6. Bậc của đa thức $A = -\frac{3}{4}xy^2 + 7x^3y^3 + 6xy - xy^2$ sau khi thu gọn là:

- A. 2. B. 3. C. 6. D. 5.

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

- A. $3 + 6x + x^2$. B. $9 - 2x + x^2$. C. $9 - 6x + x^2$. D. $3^2 - x^2$.

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

- A. $(x - 8)(x^2 + 2x + 1)$. B. $(2 - x)(4 + 2x + x^2)$
C. $(x - 2)(x^2 - 2x + 1)$. D. $(2 - x)(x^2 - 2x + 4)$.

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

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

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

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

Câu 11. Hãy chọn phát biểu sai:

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

Câu 12. Hình chóp tứ giác đều có chiều cao bằng 4cm, diện tích đáy bằng 21cm^2 . Thể tích của hình chóp bằng:

- A. 20cm^3 . B. 72cm^3 . C. 28cm^3 . D. 84cm^3

PHẦN TỰ LUẬN (7,0 điểm)

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

a) $(2x - 7)^2$.

b) $(18a^2b^4 - 7a^3b + 12a^2b^2) : (3a^2b)$.

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

Câu 2. (1,0 điểm) Phân tích đa thức thành nhân tử:

a) $x^2 - 16y^2$.

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

Câu 3. (1,0 điểm) Rút gọn các biểu thức sau:

a) $(x - 3)(5x + 1) - 5x(x + 6)$.

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

Câu 4. (1,0 điểm) Cho hình chóp tam giác đều $S.ABC$ có cạnh đáy $AB=4\text{cm}$ và cạnh bên $SB=6\text{cm}$. Hãy cho biết:

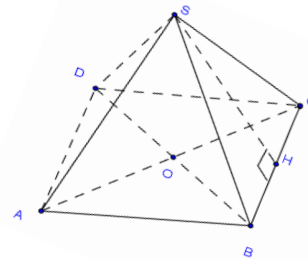
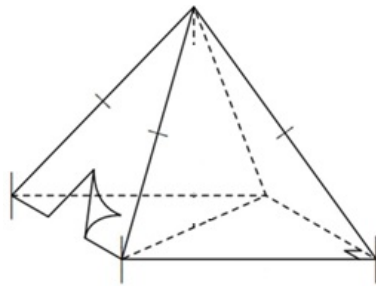
a) Một mặt bên và mặt đáy của hình chóp.

b) Độ dài cạnh BC và cạnh SA .

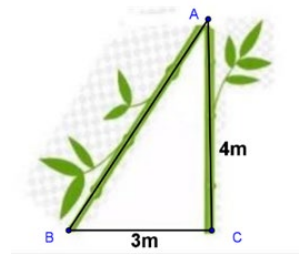
Câu 5. (1,5 điểm) Một chiếc lều có dạng một hình chóp tứ giác đều ở trại hè của học sinh có các kích thước như sau: Độ dài cạnh đáy là 3m và chiều cao mặt bên kẻ từ đỉnh hình chóp là $2,3\text{m}$.

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

b) Tính diện tích vải để làm chiếc lều đó (không kể đáy).



Câu 6. (1,0 điểm) Sau một trận bão lớn, một cái cây bị gãy ngang (như hình vẽ). Ngọn cây chạm mặt đất cách gốc 3m . Đoạn thân cây còn lại người ta đo được làm 4m . Hỏi lúc đầu cây cao bao nhiêu mét?



HẾT

ĐỀ CHÍNH THỨC

Bài		Đáp án	Điểm								
PHẦN TRẮC NGHIỆM (3 điểm)											
Câu 1	Câu 2	Câu 3	Câu 4	Câu 5	Câu 6	Câu 7	Câu 8	Câu 9	Câu 10	Câu 11	Câu 12
A	D	C	D	B	C	C	B	A	B	D	C
PHẦN TỰ LUẬN (7 điểm)											
1	a	$(2x - 7)^2$ $= (2x)^2 - 2 \cdot 2x \cdot 7 + 7^2$ $= 4x^2 - 28x + 49$	0,25 0,25								
	b	$(18a^2b^4 - 7a^3b + 12a^2b^2) : (3a^2b)$ $= 6b^3 - \frac{7}{3}a + 4b$	0,25 0,25								
	c	$(x - 5)(3x^2 - 4x + 2)$ $= 3x^3 - 4x^2 + 2x - 15x^2 + 20x - 10$ $= 3x^3 - 19x^2 + 22x - 10$	0,25 0,25								
2	a	$x^2 - 16y^2$ $= (x - 4y)(x + 4y)$	0,5								
	b	$x^2(5x - y) + 10x - 2y$ $= x^2(5x - y) + 2(5x - y)$ $= (5x - y)(x^2 + 2)$	0,25 0,25								
3	a	$(x - 3)(5x + 1) - 5x(x + 6)$ $= 5x^2 + x - 15x - 3 - 5x^2 - 30x$ $= -44x - 3$	0,25 0,25								
	b	$(1 + 5x)^2 - (3x - 1)(3x + 1)$ $= 1 + 10x + 25x^2 - 9x^2 + 1$ $= 16x^2 + 10x + 2$	0,25 0,25								
4	a	Một mặt bên là: SAB Mặt đáy là: ABC	0,25 0,25								
	b	Vì S.ABC là hình chóp tam giác đều nên: * SA = SB = 6cm. * BC = AB = 4cm.	0,25 0,25								
5	a	Xét tam giác ABD vuông tại A, ta có									

