

(Thời gian làm bài: 90 phút, không tính thời gian giao đề)

Họ tên học sinh: -----Lớp: ----- SBD: -----
(Học sinh lưu ý làm bài trên giấy thi, không làm trên đề)

Câu 1. Trong các phát biểu sau, phát biểu nào đúng?

- A.** $2x$ là một đa thức.
- B.** Số 0 có bậc là 1.
- C.** $2x^2y^3$ có bậc là 6.
- D.** $5a^2b + 3ab - 2a^2b - 3a^2b$ có bậc là 3.

A. Tứ giác NPQM.
B. Tứ giác PQMN.
C. Tứ giác QMNP.
D. Tứ giác MPNQ.

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

A. Hình chóp tam giác đều có tất cả các mặt là tam giác đều.
B. Hình chóp tam giác đều có các cạnh bên bằng nhau.
C. Hình chóp tam giác đều có 4 mặt.
D. Hình chóp tam giác đều có 3 cạnh đáy bằng nhau.

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

C. $(x+3)(x-3)$. **D.** $(x-3y)(x+3y)$.

A. $MN^2 + MP^2 = NP^2$. **B.** $MP^2 + NP^2 = MN^2$.
C. $MN^2 + NP^2 = MP^2$. **D.** $MN + MP = NP$.

A. Hình tứ giác.
C. Hình vuông.

B. Hình bình hành.
D. Hình tam giác đều.

A. $-8a^2$. **B.** $2a^2 + 4ab$. **C.** $-8a^2 + 4ab$. **D.** $2a^2$.

Câu 9. Cho tam giác DEF có $DE^2 + FE^2 = DF^2$, phát biểu nào sau đây đúng?

A. Tam giác DEF vuông tại D.

B. Tam giác DEF vuông tại F.

C. Tam giác DEF vuông tại E.

D. Tam giác DEF cân tại D.

Câu 10. Khai triển hằng đẳng thức $a^3 - b^3$:

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

B. $a^3 - 3a^2b + 3ab^2 - b^3$.

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

D. $a^3 + 3a^2b + 3ab^2 + b^3$.

Câu 11. Cho tứ giác ABCD có $\hat{A} = 30^\circ$, $\hat{B} = 211^\circ$, $\hat{C} = 15^\circ$ tìm số đo góc D?

A. $\hat{D} = 140^\circ$.

B. $\hat{D} = 41^\circ$.

C. $\hat{D} = 104^\circ$.

D. $\hat{D} = 14^\circ$.

Câu 12. Đẳng thức nào sau đây là lập phương một tổng?

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

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

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

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

PHẦN II: TỰ LUẬN (7,0 điểm)

Câu 1: (1,0 điểm) Cho đa thức sau $-3a^2 - 4ab + b^2 + 3ab + 5a^2$:

a) Thu gọn đa thức trên;

b) Tính giá trị của đa thức trên tại $a = 1, b = 2$.

Câu 2: (2,0 điểm) Thực hiện phép tính:

a) $2x(x - 3y) + 5x^2 + 6xy$;

b) $(15a^2b^3 + 9ab^2 - 5ab) : 3ab$;

c) $(x + 2y)[(x - 2y)^2 + 2xy] + 3x^3 - 8y^3$.

Câu 3: (1,5 điểm) Phân tích đa thức thành nhân tử

a) $4a^2b - 6ab^2 + 16b^2$

b) $4x^2 + 6xy - 1 + 3y$

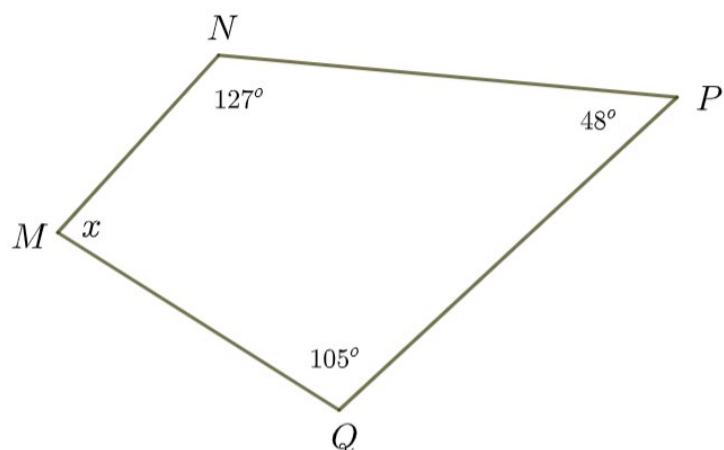
Câu 4: (1,5 điểm) Chóp inox đặt trên đỉnh núi Fansipan (Việt Nam) có dạng hình chóp tam giác đều cạnh 60cm với diện tích đáy khoảng 1560cm^2 và chiều cao khoảng 90cm.

a) Cho biết chiều cao mặt bên khoảng 52cm. Hãy tính diện tích xung quanh của chóp inox trên đỉnh núi Fansipan?

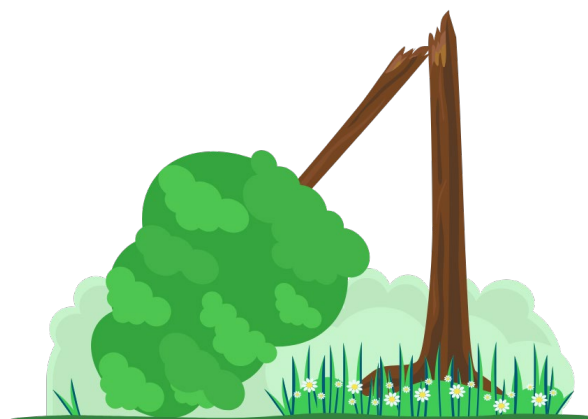
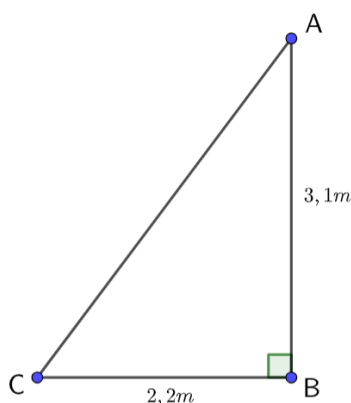
b) Tính thể tích của chóp inox trên đỉnh núi Fansipan (Việt Nam)?



Câu 5: (0,5 điểm) Tính số đo góc M của tứ giác được cho như hình bên dưới.



Câu 6: (0,5 điểm) Trong đợt bão, một cái cây đã bị gãy ngang thân (xem hình vẽ bên dưới), ngọn cây chạm đất cách gốc 2,2m và chiều cao từ gốc cây đến chỗ cây bị gãy 3,1m. Em hãy tính chiều cao (từ gốc đến ngọn) của cây đó?



---HẾT---

Học sinh không được sử dụng tài liệu. Giám thị không giải thích gì thêm

HƯỚNG DẪN CHẤM ĐỀ THAM KHẢO GIỮA HỌC KÌ I
NĂM HỌC 2024-2025
MÔN: TOÁN 8

PHẦN I: TRẮC NGHIỆM (3,0 điểm)

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

II. PHẦN II : TỰ LUẬN (7 điểm)

CÂU	ĐÁP ÁN	ĐIỂM
Câu 1 (1,0điểm)	Cho đa thức sau $A = -3a^2 - 4ab + b^2 + 3ab + 5a^2$	
	a) $A = 2a^2 - ab + b^2$	0.5
	b) $A = 2.1^2 - 1.2 + 2^2 = 20$	0.5
Câu 2 (2,0điểm)	a) $2x(x - 3y) + 5x^2 + 6xy$ (0,5đ)	
	$= 2x^2 - 6xy + 5x^2 + 6xy$	0.25
	$= 7x^2$	0.25
	b) $(15a^2b^3 + 9ab^2 - 5ab) : 3ab$ (0,5đ)	
	$= 5ab^2 + 3b - \frac{5}{3}$	0,5
	c) $(x + 2y)[(x - 2y)^2 + 2xy] + 3x^3 - 8y^3$ (1,0đ)	
	$= (x + 2y)(x^2 - 4xy + y^2 + 2xy) + 3x^3 - 8y^3$	0.25
	$= (x + 2y)(x^2 - 2xy + y^2) + 3x^3 - 8y^3$	0.25
	$= x^3 + 8y^3 + 3x^3 - 8y^3$	0.25
Câu 3 (1,0điểm)	a) $4a^2b - 6ab^2 + 16b^2$	
	$= 2b(2a^2 - 3ab + 8b)$	0.5
	b) $4x^2 + 6xy - 1 + 3y$ (1,0đ)	
	$= (4x^2 - 1) + 3y(2x + 1)$	0.25
	$= (2x + 1)(2x - 1) + 3y(2x + 1)$	0.25
	$= (2x + 1)[(2x - 1) + 3y]$	0.25
	$= (2x + 1)(2x + 3y - 1)$	

Câu 4 (1,0điểm)	Diện tích mặt bên: $S = \frac{1}{2} \times 60 \times 52 = 1560m^2$	0.25
	$S_{xq} = 1560 \times 3 = 4680cm^2$	0.5
	$V = \frac{1}{3} \times 1560 \times 90 = 46800cm^3$	0.75
Câu 5 (0,5điểm)	$\widehat{M} + \widehat{N} + \widehat{P} + \widehat{Q} = 360^\circ$ $x = 360^\circ - (127^\circ + 48^\circ + 105^\circ)$	0.25
	$x = 80^\circ$	0.25
Câu 6 (0,5điểm)	Xét tam giác ABC vuông tại B, áp dụng định lý Pythagore: $AC^2 = (3,1)^2 + (2,2)^2 = 14,45$ $AC \approx 3,8$	0.25
	Chiều cao của cái cây khoảng $3,8 + 3,1 = 6,9m$	0.25

---HẾT---

Học sinh giải cách khác nếu đúng thì vẫn được trọn điểm.

Phần 1. Trắc nghiệm khách quan. (2,0 điểm)

Mỗi câu sau đây đều có 4 lựa chọn, trong đó chỉ có một phương án đúng.

Hãy khoanh tròn vào phương án mà em cho là đúng.

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

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

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

- A. 3 B. 5 C. 7 D. 9

Câu 3: Số hạng tử của đa thức $5x^5 + 2x^3y - 1$ là:

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

Câu 4: Có bao nhiêu đơn thức trong các biểu thức sau đây: $\sqrt{2}x$; $\frac{4}{\pi}xy$; $\frac{2xy}{z}$; 4 ; x ; $3x - y$

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

Câu 5: 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. Chiều cao của mặt đáy.
C. Độ dài đường trung tuyến của một mặt bên của hình.
D. Độ dài đoạn thẳng nối từ đỉnh tới trọng tâm của tam giác đáy.

Câu 6: Số mặt của hình chóp tam giác đều là:

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

Câu 7: Phát biểu nào sau đây là **sai** khi nói về chóp tứ giác đều S.ABCD?

- A. Hình chóp tứ giác đều S.ABCD có đáy là tam giác đều.
B. Hình chóp tứ giác đều S.ABCD có 4 cạnh bên bằng nhau.
C. Hình chóp tứ giác đều S.ABCD có 4 mặt bên.
D. Hình chóp tứ giác đều S.ABCD có đỉnh là S.

Câu 8: Cho hình chóp tứ giác đều S.MNPQ có $SM = 5$ cm và $MN = 4$ cm. Khi đó:

- A. $NP = PQ = SN = 4$ cm; B. $SN = SP = SQ = MP = 5$ cm;
C. $NP = PQ = QM = 4$ cm; D. $NP = PQ = 5$ cm.

Phần 2. Tự luận. (8,0 điểm)

Câu 1. (2 điểm) Rút gọn các biểu thức sau:

a) $(x-3)^3 + x^2(9-x)$;

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

Câu 2. (2 điểm) Phân tích các đa thức sau thành nhân tử:

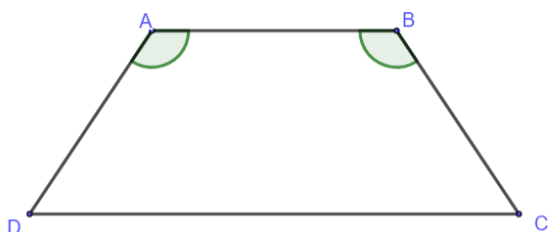
a) $6x^3y^2z - 4x^4y^3z - 2x^2y^2$;

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

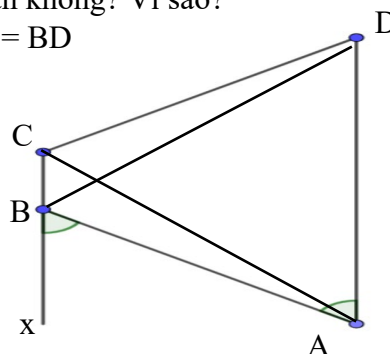
Câu 3. (2 điểm)

Tứ giác ABCD trong các trường hợp sau có phải hình thang cân không? Vì sao?

a) $AB \parallel CD$



b) $AC = BD$

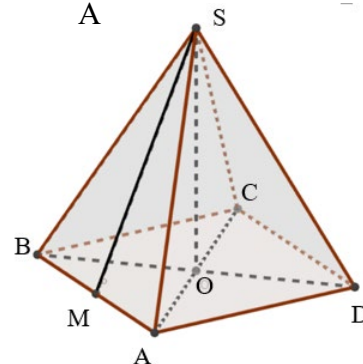


Câu 4. (1 điểm)

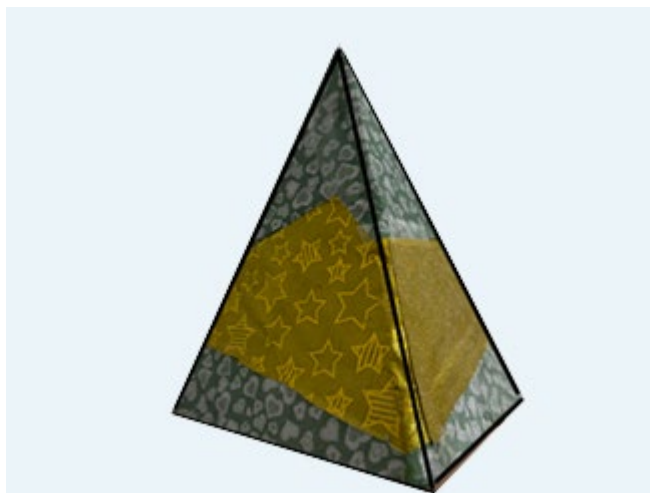
Cho hình chóp tứ giác đều S.ABCD như hình bên có đường cao mặt bên

$SM = 5$ cm, cạnh đáy $AB = 4$ cm và đường cao của hình chóp $SO = \sqrt{21}$ cm.

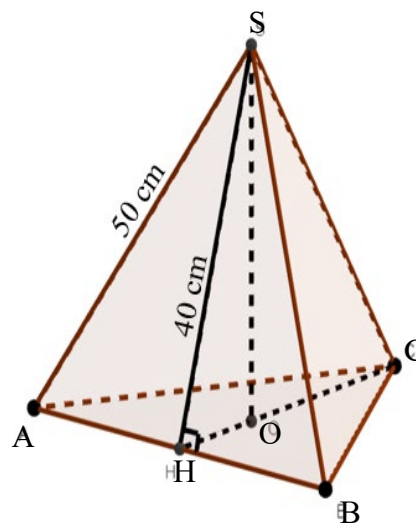
Hãy tính diện tích xung quanh và thể tích của hình.



Câu 5. (1 điểm) Trong tiết thực hành trải nghiệm chủ đề “Dùng vật liệu tái chế gấp hộp quà tặng”, nhóm bạn Phương thực hiện gấp một hộp quà hình chóp tam giác đều từ thùng giấy cũ (Hình 1). Cho biết cạnh bên của hộp quà có độ dài 50 cm và chiều cao của mặt bên có độ dài 40 cm (Hình 2). Tính diện tích toàn phần của hộp quà (Biết rằng số đo các mép dán, độ dày của hộp là không đáng kể và kết quả làm tròn đến hàng đơn vị)



Hình 1



Hình 2

- HẾT -

HƯỚNG DẪN CHẤM VÀ ĐÁP ÁN

I. TRẮC NGHIỆM: (2,0 điểm) Mỗi phương án chọn đúng ghi 0,25 điểm.

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8
Đ/án	D	B	B	C	D	B	A	C

II. TỰ LUẬN: (8,0 điểm)

Câu	Ý	Lời giải	Điểm
1	a	$(x-3)^3 + x^2(9-x)$ $= x^3 - 9x^2 + 27x - 27 + 9x^2 - x^3$ $= 27x - 27$	0.25*2 0.5
	b	$(2x+3)(2x-3) - (2x+1)^2$ $= 4x^2 - 9 - 4x^2 - 4x - 1$ $= -4x - 10$	0.25*2 0.5
2	a	$6x^3y^2z - 4x^4y^3z - 2x^2y^2$ $= 2x^2y^2(3xz - 2x^2yz - 1)$	0.25*4
	b	$x^4 - x^3 - x^2 + 1$ $= x^3(x-1) - (x^2-1)$ $= x^3(x-1) - (x-1)(x+1)$ $= (x-1)(x^3 - x - 1)$	0.25 0.25 0.5
3	a	Hình thang ABCD (AB // CD) có $\hat{A} = \hat{B}$ nên ABCD là hình thang cân (hình thang có hai góc kề một đáy bằng nhau là hình thang cân)	1.0
	b	Chứng minh NT // PM Hình thang NTMP (NT // PM) có MN = PT nên ABCD là hình thang cân (hình thang có hai đường chéo bằng nhau là hình thang cân)	0.5 0.5
4		Diện tích xung quanh của hình chóp: $4 \cdot \frac{1}{2} \cdot 5 \cdot 4 = 80 \text{ (cm}^2\text{)}$	0.5
		Thể tích của hình chóp: $\frac{1}{3} \cdot \sqrt{21} \cdot 4^2 = \frac{16\sqrt{21}}{3} \text{ (cm}^3\text{)}$	0.5
5		Tính được HB = 30 cm	0.25
		Tính được AB = 60 cm	0.25
		Tính được CH = $30\sqrt{3}$ Diện tích toàn phần của hộp quà: $\frac{1}{2} \cdot 30\sqrt{3} \cdot 60 + \frac{1}{2} \cdot 60 \cdot 40 \cdot 3 \approx 5159 \text{ (cm}^2\text{)}$	0.25*2

ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ I

I-TRẮC NGHIỆM

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

- A. $\frac{5}{xy}$; B. $x + 2y$; C. $xy - x$; D. $3xy^2z^5$.

Câu 2: Giá trị của biểu thức $6x^2y$ khi $x = 3$; $y = -1$ là:

- A. 54. B. -52. C. -54. D. 52.

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

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

Câu 4: Kết quả phép toán là $(x + 2)(x^2 - 2x + 4)$

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

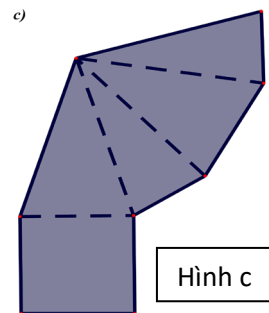
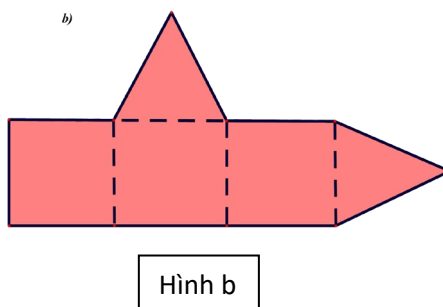
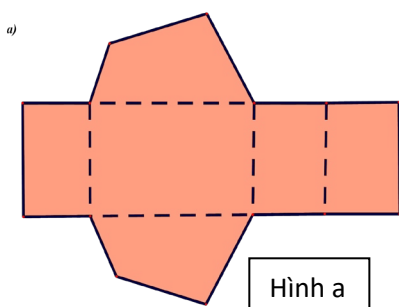
Câu 5: Trong các phát biểu sau, phát biểu nào **đúng**? Hình chóp tứ giác đều có:

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

Câu 6: Cho hình chóp tam giác đều có diện tích đáy bằng 42 cm^2 và chiều cao bằng 8 cm . Thể tích của hình chóp này là

- A. 111 cm^3 . B. 112 cm^3 C. 113 cm^3 . D. 114 cm^3

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



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

Câu 8: Tổng số đo các góc của một tứ giác bằng bao nhiêu độ?

- A. 180 B. 270 C. 360 D. 450

II- TỰ LUẬN:

Bài 1. Thu gọn biểu thức:

a) $5x - 2y - 4x + 3 - y$

b) $(x - 1)(y + 1) - xy + y$

c) $(4x^3 - 6x^2y^3 + x^3y) : (2x^2)$

d) $(x + y)^2 - (x - y)(x + y)$

Bài 2. Phân tích đa thức thành nhân tử:

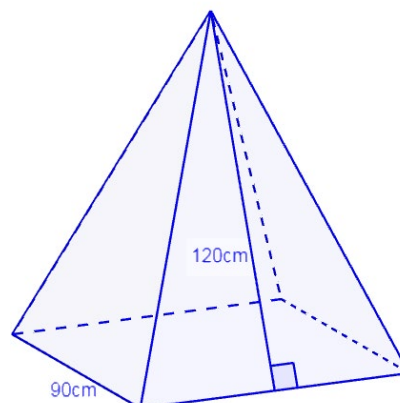
a) $2x^2 - 6xy + 12x$

b) $9x^2 - 12x + 4$

c) $4x^2 - 25$

d) $x(x - 7) - 3x + 21$

Bài 3. Một cửa hàng bán lều ngủ cho trẻ em có dạng hình chóp tứ giác đều, có đáy là một tấm thảm hình vuông có cạnh dài $90cm$ và các mặt bên là những tấm vải hình tam giác cân có chiều cao $120cm$ (được mô tả bởi hình sau).



a) Tính diện tích vải các mặt xung quanh của lều.

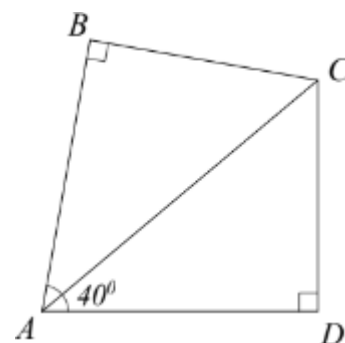
b) Biết giá thảm $180\,000$ đồng/ m^2 , tiền vải các mặt bên là $120\,000$ đồng/ m^2 , phụ kiện trang trí đi kèm có giá $50\,000$ đồng, Hỏi tổng số tiền vật liệu để làm nên mỗi cái lều là bao nhiêu ?

Bài 4. Một hồ bơi có dạng tứ giác ABCD được mô tả như

hình vẽ bên. Biết AC là tia phân giác góc $\widehat{BAD}$ và $\widehat{DAC} = 40^\circ$.

a) Tính số đo góc $\widehat{BCD}$

b) Biết $AB = 8$ m và $BC = 6$ m. Một vận động viên bơi lội muốn bơi từ A đến C trong 8 giây thì cần bơi với vận tốc (m/s) là bao nhiêu ?



Bài 5. (1điểm) Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức $A = x^4 + 2x^3 + 3x^2 + 2x + 2$

— Hết —

HƯỚNG DẪN CHẤM KIỂM TRA GIỮA HỌC KỲ I

PHẦN I. TRẮC NGHIỆM:

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

PHẦN II. TỰ LUẬN:

Bài	Đáp án
1	$a) 5x - 2y - 4x + 3 - y$ $= x - 3y + 3$
	$b) (x - 1)(y + 1) - xy + y$ $= xy + x - y - 1 - xy + y = x - 1$
	$c) (4x^3 - 6x^2y^3 + x^3y) : (2x^2)$ $= 2x - 3y^3 + \frac{1}{2}xy$
	$d) (x + y)^2 - (x - y)(x + y)$ $= x^2 + 2xy + y^2 - x^2 + y^2$ $= 2y^2 + 2xy$
2	$a) \frac{2x^2 - 6xy + 12x}{2} = 2x(x - 3y + 6)$
	$\frac{9x^2 - 12x + 4}{9} = \frac{(3x)^2 - 2 \cdot 3x \cdot 2 + 2^2}{9}$ $= \frac{(3x - 2)^2}{9}$
	$a) 4x^2 - 25 = (2x)^2 - 5^2 = (2x - 5)(2x + 5)$
	$d) x(x - 7) - 3x + 21$ $= x(x - 7) - 3(x - 7)$ $= (x - 7)(x - 3)$
3	Diện tích vải các mặt xung quanh của lều là: $4.120.90 : 2 = 21600 \text{ (cm}^2\text{)} = 2.16 \text{ (m}^2\text{)}$

	Giá vật liệu để làm nên mỗi cái lều là: $2.16.120000 + 0,9.0,9.180000 + 50000 = 430.700,2 \text{ (đồng)}$
4	a) Số đo góc $\widehat{BCD}$ là: $D = 360^0 - (90^0 + 90^0 + 40^0 + 40^0) = 100^0$
	b) Xét tam giác ABC vuông tại B , theo định lí Pythagore ta có: $AC^2 = AB^2 + BC^2 = 6^2 + 8^2 = 100$ $\Rightarrow AC = 10(m)$ Vận tốc vận động viên bơi lội cần phải bơi là : $10:8 = 1.25 \text{ (m/s)}$
5	$A = x^4 + 2x^3 + 3x^2 + 2x + 2$ $= (x^4 + 2x^2 + 1) + (2x^3 + 2x) + x^2 + 1$ Ta có $= (x^2 + 1)^2 + 2x(x^2 + 1) + x^2 + 1$ $= (x^2 + x + 1)^2 + 1$ $= \left[\left(x + \frac{1}{2} \right)^2 + \frac{3}{4} \right]^2 + 1$ Ta có : $\left(x + \frac{1}{2} \right)^2 \geq 0 \forall x$ Nên $\left[\left(x + \frac{1}{2} \right)^2 + \frac{3}{4} \right]^2 + 1 \geq \frac{25}{16}$ Vậy $A_{\min} = \frac{25}{16}$ khi $x + \frac{1}{2} = 0 \Rightarrow x = -\frac{1}{2}$

ĐỀ A

PHẦN I: TRẮC NGHIỆM (2,0 điểm)

Học sinh ghi vào giấy bài làm câu trả lời đúng (ví dụ: 1A; 2B; 3C; ...)

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

- A. 2 B. $5x^3y^2z$ C. $\frac{y}{z}$ D. 0

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

- A. $x^2y - 3xy^2$ B. $\frac{1}{y} - 3x$ C. $\sqrt{2023x}$ D. $\frac{-2}{x}$

Câu 3. Kết quả của phép tính $(3x + 2y)(3x - 2y)$ là:

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

Câu 4. Giá trị của biểu thức $xy(x - 2y) - y(x^2 - xy)$ tại $x = 2023$, $y = -1$ là

- A. -1 B. 1 C. -2023 D. 2023

Câu 5. Thực hiện phép tính $A : B$ với $A = 2x^6y^4$ và $B = \left(-\frac{1}{3}xy^2\right)^2$, ta được :

- A. $-18x^4$ B. $18x^4$ C. $-18x^4y$ D. $18x^4y$

Câu 6. Chiều dài của hình chữ nhật có diện tích bằng $10x^2 - 4xy + 2x$ và chiều rộng bằng $2x$ là:

- A. $5x - 2y + 1$ B. $5x - 2y$ C. $5x + 2y$ D. $5x - 2y + x$

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

- A. 70° B. 80° C. 57° D. 7°

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

- A. 11cm; 4cm; 13cm B. 45m; 36m; 27m
C. 3m; 5m; 7m D. 20dm; 30dm; 40dm

PHẦN II: TỰ LUẬN (8,0 điểm)

Bài 1. (2,5 điểm) Thực hiện phép tính:

- a) $3x(x^2 - 2x + 5)$
- b) $(2x + 1)(2x - 1) - x(1 + 4x)$
- c) $(4x - 3)^2 + (2x + 1)(5 - 8x)$

Bài 2. (1,5 điểm) Phân tích đa thức thành nhân tử:

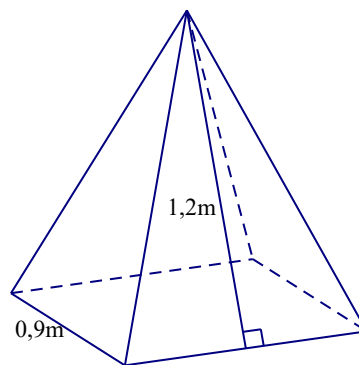
- a) $3x^3 - 12x^2 + 12x$
- b) $x^2(x - 2y) + (2y - x)$

Bài 3. (1,0 điểm) Tìm x biết:

$$(2x + 3)^2 - 4x(x + 5) = 5$$

Bài 4. (1,0 điểm)

Một cửa hàng bán lều ngủ cho trẻ em có dạng hình chóp tứ giác đều có đáy là một tấm thảm hình vuông có cạnh dài 0,9 m và các mặt bên là những tấm vải hình tam giác cân có chiều cao 1,2 m.



- a) Tính diện tích vải các mặt xung quanh của lều.
- b) Biết tấm thảm lót có giá vốn là 180 000 đồng, tiền vải bọc các mặt bên có giá vốn là 150 000 đồng/ m^2 , tiền công và phụ kiện trang trí đi kèm có giá vốn là 190 000 đồng. Hỏi giá bán của mỗi cái lều là bao nhiêu để cửa hàng có lợi nhuận là 50% ?

Bài 5. (2,0 điểm)

Cho ΔABC nhọn. Gọi H là giao điểm của hai đường cao BE, CF của ΔABC . Vẽ FK vuông góc AC tại K.

- a) Chứng minh: FKBE là hình thang vuông.
- b) Chứng minh: $AB^2 + HC^2 = BC^2 + HA^2$.

--- Hết ---

*Học sinh không được sử dụng tài liệu
Giám thị coi kiểm tra không giải thích gì thêm.*

HƯỚNG DẪN CHẤM ĐỀ A
KIỂM TRA GIỮA HK1 (2023-2024) - MÔN TOÁN 8

PHẦN I: TRẮC NGHIỆM (2,0 điểm)

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

PHẦN II: TỰ LUẬN (8,0 điểm)

BÀI	Ý	NỘI DUNG	ĐIỂM
1 (2,5 đ)	a (0,75 đ)	$3x(x^2 - 2x + 5)$ $= 3x^3 - 6x^2 + 15x$	0,25đ x 3
	b (0,75 đ)	$(2x + 1)(2x - 1) - x(1 + 4x)$ $= 4x^2 - 1 - x - 4x^2$ $= -x - 1$	0,25đ x 2 0,25đ
	c (1,0 đ)	$(4x - 3)^2 + (2x + 1)(5 - 8x)$ $= (4x)^2 + 2.4x.3 + 32 + 10x - 16x^2 + 5 - 8x$ $= 16x^2 - 24x + 9 + 10x - 16x^2 + 5 - 8x$ $= -22x + 14$	0,25đ x 2 0,25đ 0,25đ
2 (1,5 đ)	a (0,75 đ)	$3x^3 - 12x^2 + 12x$ $= 3x(x^2 - 4x + 4)$ $= 3x(x - 2)^2$	0,5đ 0,25đ
	b (0,75 đ)	$x^2(x - 2y) + (2y - x)$ $= x^2(x - 2y) - (x - 2y)$ $= (x - 2y)(x^2 - 1)$ $= (x - 2y)(x - 1)(x + 1)$	0,25đ x 3
3 (1,0 đ)		$(2x + 3)^2 - 4x(x + 5) = 5$ $4x^2 + 12x + 9 - 4x^2 - 20x = 5$... $-8x = -4$ $x = \frac{1}{2}$	0,25đ x 2 0,25đ 0,25đ
4 (1,0 đ)	a (0,5 đ)	Diện tích vải một mặt bên của lều là $\frac{1}{2}.0,9.1,2 = 0,54 \text{ (m}^2\text{)}$ Diện tích vải các mặt xung quanh của lều $0,54.4 = 2,16 \text{ (m}^2\text{)}$	0,25đ x 2
	b (0,5 đ)	Số tiền vốn của 1 cái lều là: $180\,000 + 150\,000.2,16 + 190\,000 = 694\,000 \text{ (đồng)}$ Giá bán của mỗi cái lều để cửa hàng có lợi nhuận 50% $694\,000.150\% = 1\,041\,000 \text{ (đồng)}$	0,25đ x 2

5 (2,0 đ)	a (1,0 đ) b (1,0 đ)	Chứng minh: FKEB là hình thang vuông. Chứng minh được $FK \parallel BE$ $\Rightarrow$ Tứ giác FKEB là hình thang Mà $\widehat{FKE} = 90^\circ$ (gt) $\Rightarrow$ Tứ giác FKEB là hình thang vuông. Chứng minh: $AB^2 + HC^2 = BC^2 + HA^2$. Ta có: $AB^2 + HC^2$ $= AE^2 + BE^2 + HE^2 + CE^2$ (định lý Pytago) $= AE^2 + HE^2 + BE^2 + CE^2$ $= AH^2 + BC^2$ (định lý Pytago) $\Rightarrow$ đpcm	4 x 0,25đ 2 x 0,25đ 0,25đ 0,25đ
----------------------	---	--	---

Lưu ý:

Học sinh có cách giải khác nếu đúng thì giáo viên dựa trên thang điểm chung để chấm.

ĐỀ B

PHẦN I: TRẮC NGHIỆM (2,0 điểm)

Học sinh ghi vào giấy bài làm câu trả lời đúng (ví dụ: 1A; 2B; 3C; ...)

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

- A. 0 B. $5x^3y^2z$ C. $\frac{y}{z}$ D. 5

Câu 2. Kết quả của phép tính $(2x + 3y)(2x - 3y)$ là:

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

Câu 3. Biểu thức nào là đa thức trong các biểu thức sau?

- A. $x^3y - 2xy^3$ B. $2x - \frac{1}{y}$ C. $\sqrt{2022y}$ D. $\frac{-2}{x}$

Câu 4. Thực hiện phép tính $A : B$ với $A = 3x^5y^4$ và $B = \left(-\frac{1}{2}xy^2\right)^2$, ta được :

- A. $-12x^3$ B. $12x^3$ C. $-12x^3y$ D. $12x^3y$

Câu 5. Giá trị của biểu thức $xy(x^2 - 3y) - y(x^3 - 2xy)$ tại $x = 2022$, $y = -1$ là

- A. -1 B. 1 C. -2022 D. 2022

Câu 6. Chiều rộng của hình chữ nhật có diện tích bằng $9x^2 - 6xy + 3x$ và chiều dài bằng $3x$ là:

- A. $3x - 2y + 1$ B. $3x - 2y$ C. $3x + 2y$ D. $3x - 2y + x$

Câu 7. Tam giác nào là tam giác vuông trong các tam giác có độ dài ba cạnh như sau

- A. 12cm; 4cm; 13cm B. 21dm; 31dm; 41dm
C. 24m; 40m; 32m D. 3m; 5m; 7m

Câu 8. Cho tứ giác ABCD có $\hat{A} = 80^\circ$, $\hat{B} = 97^\circ$, $\hat{D} = 110^\circ$. Số đo góc C bằng:

- A. 70° . B. 73° . C. 100° . D. 3° .

PHẦN II: TỰ LUẬN (8,0 điểm)

Bài 1. (2,5 điểm) Thực hiện phép tính:

- a) $4x(x^2 - 3x + 2)$
- b) $(3x + 1)(3x - 1) - x(4 + 9x)$
- c) $(4x - 3)^2 + (2x + 1)(3 - 8x)$

Bài 2. (1,5 điểm) Phân tích đa thức thành nhân tử:

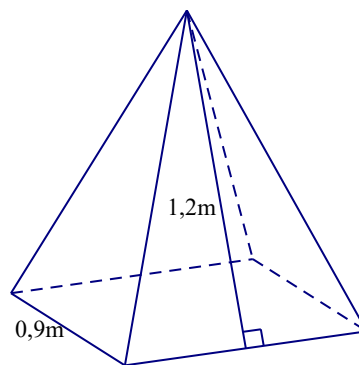
- a) $2x^2y - 8xy + 8y$
- b) $x^2(3x - y) + (y - 3x)$

Bài 3. (1,0 điểm) Tìm x biết:

$$(3x + 2)^2 - 9x(x + 3) = 10$$

Bài 4. (1,0 điểm)

Một cửa hàng bán lều ngủ cho trẻ em có dạng hình chóp tứ giác đều có đáy là một tấm thảm hình vuông có cạnh dài 0,9 m và các mặt bên là những tấm vải hình tam giác cân có chiều cao 1,2 m.



- a) Tính diện tích vải các mặt xung quanh của lều.
- b) Biết tấm thảm lót có giá vốn là 200 000 đồng, tiền vải bọc các mặt bên có giá vốn 150 000 đồng/ m^2 , tiền công và phụ kiện trang trí đi kèm có giá vốn là 190 000 đồng. Hỏi giá bán của mỗi cái lều là bao nhiêu để cửa hàng có lợi nhuận là 40% ?

Bài 5. (2,0 điểm)

Cho $\triangle ABC$ nhọn. Gọi H là giao điểm của hai đường cao BD, CE của $\triangle ABC$. Vẽ DI vuông góc AB tại I.

- a) Chứng minh: IDCE là hình thang vuông.
- b) Chứng minh: $AC^2 + HB^2 = BC^2 + HA^2$.

--- Hết ---

*Học sinh không được sử dụng tài liệu
Giám thị coi kiểm tra không giải thích gì thêm.*

HƯỚNG DẪN CHẤM ĐỀ B
KIỂM TRA GIỮA HK1 (2023-2024) - MÔN TOÁN 8

PHẦN I: TRẮC NGHIỆM (2,0 điểm)

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

PHẦN II: TỰ LUẬN (8,0 điểm)

BÀI	Ý	NỘI DUNG	ĐIỂM
1 (2,5 đ)	a (0,75 đ)	$4x(x^2 - 3x + 2)$ $= 4x^3 - 12x^2 + 8x$	0,25đ x 3
	b (0,75 đ)	$(3x + 1)(3x - 1) - x(4 + 9x)$ $= 9x^2 - 1 - 4x - 9x^2$ $= -4x - 1$	0,25đ x 2 0,25đ
	c (1,0 đ)	$(4x - 3)^2 + (2x + 1)(3 - 8x)$ $= (4x)^2 - 2.4x.3 + 3^2 + 6x - 16x^2 + 3 - 8x$ $= 16x^2 - 24x + 9 + 6x - 16x^2 + 3 - 8x$ $= -26x + 12$	0,25đ x 2 0,25đ 0,25đ
2 (1,5 đ)	a (0,75 đ)	$2x^2y - 8xy + 8y$ $= 2y(x^2 - 4x + 4)$ $= 2y(x - 2)^2$	0,5đ 0,25đ
	b (0,75 đ)	$x^2(3x - y) + (y - 3x)$ $= x^2(3x - y) - (3x - y)$ $= (3x - y)(x^2 - 1)$ $= (3x - y)(x - 1)(x + 1)$	0,25đ x 3
3 (1,0 đ)	(1,0 đ)	$(3x + 2)^2 - 9x(x + 3) = 10$ $9x^2 + 12x + 4 - 9x^2 - 27x = 10$... $-15x = 6$ $x = \frac{-2}{5}$	0,25đ x2 0,25đ 0,25đ
4 (1,0 đ)	a (0,5 đ)	Diện tích vải một mặt bên của lều là $\frac{1}{2}.0,90.1,2 = 0,54 \text{ (m}^2\text{)}$ Diện tích vải các mặt xung quanh của lều $0,54.4 = 2,16 \text{ (m}^2\text{)}$	0,25đ x 2
	b (0,5 đ)	Số tiền vốn của 1 cái lều là: $200\ 000 + 150\ 000. 2,16 + 190\ 000 = 714\ 000 \text{ (đồng)}$ Giá bán của mỗi cái lều để của hàng có lợi nhuận 40% $714\ 000. 140\% = 999\ 600 \text{ (đồng)}$	0,25đ x 2

A. TRẮC NGHIỆM: (2,0 điểm)

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

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

Câu 2. Trong các biểu thức sau, biểu thức nào không phải là đa thức?

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

Câu 3. Chọn đẳng thức đúng trong các đẳng thức sau?

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

Câu 4. Biểu thức nào là vế còn lại của hằng đẳng thức $(A + B)(A - B) = \dots$

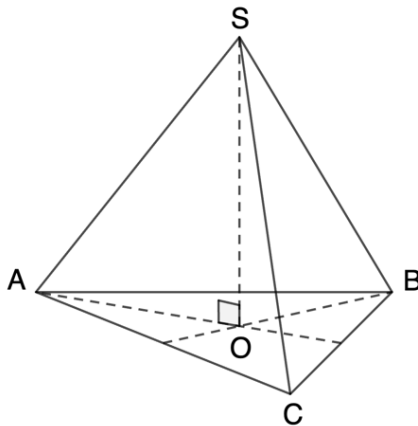
- A) $A^2 - 2AB + B^2$ B) $A^2 + 2AB + B^2$ C) $A^2 - B^2$ D) $A^2 + B^2$

Câu 5. Hình chóp tam giác đều S.ABC ở hình 1 có mặt đáy là:

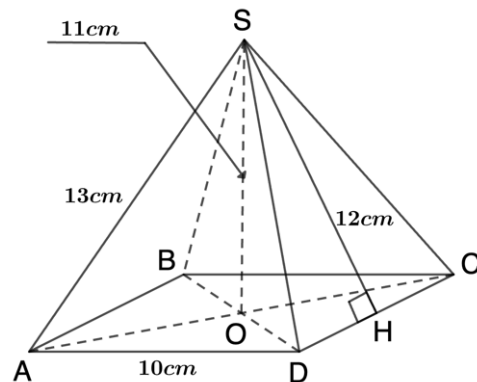
- A) Tam giác SAB B) Tam giác SAC C) Tam giác SBC D) Tam giác ABC

Câu 6. Hình chóp tứ giác đều S.ABCD ở hình 2 có SA = 13cm; SH = 12cm; SO = 11cm; AD = 10cm. Độ dài cạnh SD là:

- A) SD = 10cm B) SD = 11cm C) SD = 12cm D) SD = 13cm



Hình 1



Hình 2

Câu 7. Áp dụng định lý Pythagore vào tam giác ABC vuông tại B ta được kết quả:

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

Câu 8. Trong các tam giác sau, tam giác nào là tam giác vuông?

- A) Tam giác ABC có AB = 3cm; AC = 5cm; BC = 6cm.
B) Tam giác DEF có EF = 25cm; DE = 24cm; DF = 7cm.
C) Tam giác OMN có MN = 13cm; OM = 12cm; ON = 4cm.
D) Tam giác IHK có IH = 25cm; HK = 20cm; IK = 10cm.

B. TỰ LUẬN: (8,0 điểm)**Câu 1.** (1,5 điểm) Thực hiện phép tính

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

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

c) $(20x^4y^2 - 15x^2y):(-10x^2y)$

Câu 2. (1,0 điểm) Tìm đa thức M biết:

$$M + (-x^3y^2 + 2y^5) = (1 + 2x^3y^2 + 2y^5)$$

Câu 3. (1,5 điểm) Phân tích đa thức thành nhân tử

a) $16x^4y^3 - 24x^3y^4$

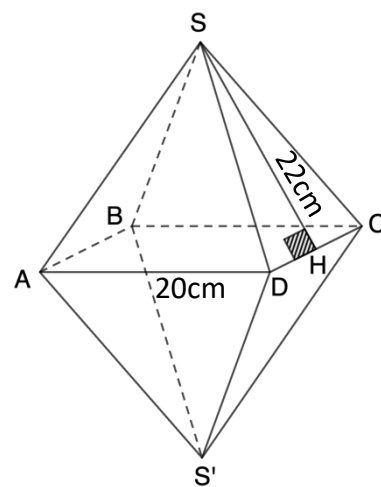
b) $x^2 - 49y^2$

c) $x^2 - xy + 2x - 2y$

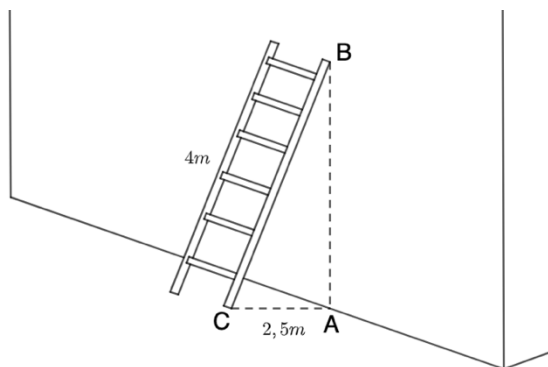
Câu 4. (1,0 điểm) Tính giá trị biểu thức

$$A = 4x^2 + 4xy + y^2 \text{ khi } x = \frac{1}{2}; y = 99$$

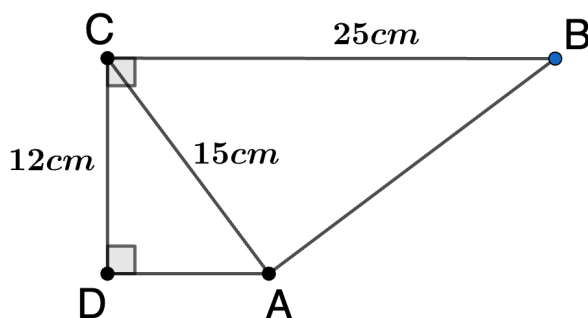
Câu 5. (1,0 điểm) Một nghệ nhân muốn làm 10 cái lồng đèn có dạng hai hình chóp tứ giác đều bằng nhau chung mặt đáy như hình bên. Biết hình vuông đáy ABCD có cạnh là 20cm; đường cao mặt bên là $SH = 22$ cm. Hỏi nghệ nhân cần chuẩn bị bao nhiêu mét vuông giấy để dán tất cả các mặt bên của 10 cái lồng đèn. (Giả sử các nếp gấp không đáng kể, lượng giấy vừa đủ để dán các mặt bên của lồng đèn).



Câu 6. (1,0 điểm) Một cái thang dài 4m đang dựa lên một bức tường, chân thang (điểm C) cách bức tường 2,5m. Biết $\widehat{BAC} = 90^\circ$. Tính khoảng cách từ điểm cao nhất của thang đến mặt đất (đoạn AB) (làm tròn kết quả đến hàng đơn vị)



Câu 7. (1,0 điểm) Tam giác ABC ở hình dưới có là tam giác vuông không? Giải thích.



- HẾT -

Học sinh không được sử dụng tài liệu. Giám thị không giải thích gì thêm.

TT	Chủ đề	Nội dung/Đơn vị kiến thức	Mức độ đánh giá								Tổng % điểm
			Nhận biết		Thông hiểu		Vận dụng		Vận dụng cao		
			TNKQ	TL	TNKQ	TL	TN KQ	TL	TN KQ	TL	
1	Biểu thức đại số	Đơn thức và đa thức nhiều biến. Các phép toán với đa thức nhiều biến	3 (TN 1, 2, 3) (0,75đ)	1 (TL 1a) (0,75đ)		1 (TL 2a) (1đ)					25%
		Hằng đẳng thức đáng nhớ. Phân tích đa thức thành nhân tử	2 (TN 4, 5) (0,5đ)	1 (TL 2b) (1,0đ)		3 (TL1b, 2c,3a) (2,25đ)				1 (TL3b) (1,0đ)	47,5%
2	Các khối hình trong thực tiễn	Hình chóp tam giác đều – Hình chóp tứ giác đều. Diện tích xung quanh và thể tích của hình chóp tam giác đều, hình chóp tứ giác đều	2 (TN 6, 8) (0,5đ)		1 (TN 7) (0,25đ)			1 (TL4) (0,5đ)			12,5%
3	Định lý Pithagore	Định lý Pithagore						1 (TL5) (0,5đ)			5%
4	Tứ giác	Hình thang cân						1 (TL6) (1,0đ)			10%
Tổng số câu Tổng số điểm			7 (1,75đ)	2 (1,75đ)	1 (0,25đ)	4 (3,25đ)		3 (2đ)		1 (1đ)	(10đ)
Tỉ lệ %			35%		35%		20%		10%		100%
Tỉ lệ chung			70%				30%				100%

TT	Chủ đề		Mức độ đánh giá	Số câu hỏi theo mức độ nhận thức			
				Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao
1	Biểu thức đại số	Đơn thức và đa thức nhiều biến. Các phép toán với đa thức nhiều biến	* Nhận biết: – Nhận biết được đơn thức, đa thức nhiều biến. -Bậc -Phép nhân 2 đơn thức	3 (TN 1, 2, 3 TL 1a)			
			* Thông hiểu: – Thực hiện thu gọn đơn thức, đa thức.		1 (TL 2a)		
			* Vận dụng: – Tính được giá trị của đa thức khi biết giá trị của các biến				
		Hằng đẳng thức đáng nhớ. Phân tích đa thức thành nhân tử	* Nhận biết: – Nhận biết được các khái niệm: đồng nhất thức, hằng đẳng thức. – Nhận biết được các hằng đẳng thức: bình phương của tổng và hiệu; hiệu hai bình phương; lập phương của tổng và hiệu; tổng và hiệu hai lập phương.	3 (TN 4,5 TL 2b)			

			* Thông hiểu: – Mô tả được các hằng đẳng thức: bình phương của một tổng; bình phương của một hiệu; hiệu hai bình phương; lập phương của một tổng; lập phương của một hiệu; tổng hai lập phương; hiệu hai lập phương. – Phân tích được đa thức thành nhân tử bằng phương pháp đặt nhân tử chung.		3 (TL 1b,2c,3a)		
			* Vận dụng cao: – Vận dụng được các hằng đẳng thức để phân tích đa thức thành nhân tử ở dạng: vận dụng trực tiếp hằng đẳng thức; vận dụng hằng đẳng thức thông qua dùng hằng đẳng thức				1 (TL 3b)
2	Các khối hình trong thực tiễn	Hình chóp tam giác đều – Hình chóp tứ giác đều. Diện tích xung quanh và thể tích	* Nhận biết: – Chỉ ra đỉnh, mặt đáy, mặt bên, cạnh bên hình chóp tam giác đều và hình chóp tứ giác đều. – Nhận diện được hình chóp tam giác đều và hình chóp tứ giác đều. – Nhận biết và ghi nhớ các công thức diện tích xung quanh, thể tích của hình chóp tam giác đều và hình chóp tứ giác đều.	3 (TN 6,8)			

		của hình chóp tam giác đều, hình chóp tứ giác đều	*Thông hiểu: – Tính được diện tích xung quanh, thể tích của một hình chóp tam giác đều và hình chóp tứ giác đều. – Tính được thể tích, diện tích xung quanh của một số đồ vật quen thuộc có dạng hình chóp tam giác đều và hình chóp tứ giác đều.		1 (TN 7)		
			*Vận dụng: - Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn gắn với việc tính thể tích, diện tích xung quanh của hình chóp tam giác đều và hình chóp tứ giác đều.			1 (TL4)	
3	Định lí Pythagore	Định lí Pythagore	Vận dụng: – Tính được độ dài cạnh trong tam giác vuông bằng cách sử dụng định lí Pythagore.			1 (TL5)	
4	Tứ giác	Hình thang cân	Vận dụng: Tính số đo góc dựa trên 2 góc kề cạnh đáy, 2 góc kề cạnh bên			1 (TL6)	
Tổng				9	5	3	1
Tỉ lệ %				35%	35%	20%	10%
Tỉ lệ chung				70%		30%	

A. PHẦN TRẮC NGHIỆM (2,0 điểm)

Mỗi câu sau có 4 lựa chọn A, B, C, D.

Hãy chọn phương án đúng và ghi vào giấy bài làm.

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

- A. 295 B. $x + 3y$ C. $6xy$ D. y

Câu 2. Cho đa thức $A = 2x^5y + 5xy - 6xy^6 - 8x^3y^2$. Bậc của đa thức A là:

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

Câu 3. Kết quả của phép nhân đơn thức $(5x^3y) \cdot (-2x^5y^2)$ là:

- A. $-10x^8y^2$ B. $3x^8y^3$ C. $-10x^8y^3$ D. $3x^8y^2$

Câu 4. Đẳng thức **sai** là:

- A. $(x + 4y)^2 = x^2 + 8xy + 16y^2$ B. $(x - 1)^2 = x^2 - 2x + 1$
C. $(3x - y)^2 = 9x^2 - 6xy + y^2$ D. $(x + 5y)^2 = x^2 + 10xy + 5y^2$

Câu 5. Đẳng thức đúng là:

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

Câu 6. Khẳng định đúng là:

- A. Hình chóp tam giác đều có đáy là tam giác cân.
B. Hình chóp tam giác đều có đáy là tam giác đều.
C. Hình chóp tam giác đều có đáy là tam giác vuông.
D. Hình chóp tam giác đều có đáy là hình vuông.

Câu 7. Tổng số cạnh của hình chóp tam giác đều là:

- A. 6 cạnh B. 4 cạnh C. 3 cạnh D. 8 cạnh

Câu 8. Một hình chóp tứ giác đều có diện tích đáy là 15 cm^2 và chiều cao là 4 cm.

Thể tích của hình chóp trên là:

- A. 30 cm^3 B. 60 cm^3 C. 15 cm^3 D. 20 cm^3

B. PHẦN TỰ LUẬN (8,0 điểm)

Bài 1. (1,5 điểm) Tính:

- a) $(-6x^8y) \cdot (-3x^2y^4)$
- b) $(7x + 9y)^2$

Bài 2. (3,0 điểm)

- a) Rút gọn biểu thức: $6x^2y \cdot (2x^3 - 7y + 3xy) - 12x^5y + 42x^2y^2$
- b) Thực hiện phép chia: $(16x^5y^2 + 8x^3y^3 - 4x^6y^2 + 4x^3y) : (4x^3y)$
- c) Viết biểu thức tính diện tích mảnh đất hình chữ nhật có chiều dài là $5x + 2y$ (m), chiều rộng là $5x - 2y$ (m). Tính diện tích mảnh đất khi $x = 2, y = 1$.

Bài 3. (1,5 điểm) Phân tích đa thức thành nhân tử:

- a) $15x^3y - 20x^2y^2$
- b) $x^4 - 2^4$

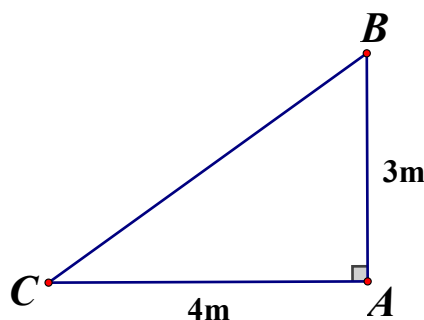
Bài 4. (0,5 điểm)

Tính thể tích của một chiếc bánh ít có dạng hình chóp tứ giác đều, có độ dài cạnh đáy là 5cm và chiều cao là 3cm.



Bài 5. (0,5 điểm)

Do ảnh hưởng của một cơn bão, một cây cột điện có phương thẳng đứng đã bị gió bão làm gãy ngang thân, ngọn cây cột điện chạm đất cách gốc 4m, chiều cao từ gốc cây cột điện đến điểm gãy là 3m. Tính chiều cao ban đầu của cây cột điện.



Bài 6. (1,0 điểm)

Cho hình thang cân ABCD có hai đáy là AB và CD. Biết $\widehat{C} = 70^\circ$. Tính $\widehat{D}$ và $\widehat{B}$.

--Hết--

Học sinh không được sử dụng tài liệu.

Giám thị không giải thích gì thêm.

ĐÁP ÁN

A. PHẦN TRẮC NGHIỆM (2,0 điểm)

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

B. PHẦN TỰ LUẬN (8,0 điểm)

Bài		Nội dung	Điểm
1 (1,5đ)	a	$(-6x^8y).(-3x^2y^4) = 18x^{10}y^5$	0,25x3
	b	$(7x + 9y)^2 = 49x^2 + 126xy + 81y^2$	0,25x3
2 (3,0đ)	a	$6x^2y(2x^3 - 7y + 3xy) - 12x^5y + 42x^2y^2$ $= 12x^5y - 42x^2y^2 + 18x^3y^2 - 12x^5y + 42x^2y^2$ $= 18x^3y^2$	0,5 0,5
	b	$(16x^5y^2 + 8x^3y^3 - 4x^6y^2 + 4x^3y) : (4x^3y)$ $= 4x^2y + 2y^2 - x^3y + 1$	0,25x4
	c	Biểu thức diện tích mảnh đất là $(5x + 2y)(5x - 2y) = 25x^2 - 4y^2$ Diện tích mảnh đất khi $x = 2, y = 1$ là: $25.2^2 - 4.1^2 = 96 (m^2)$	0,25x2 0,25x2
3 (1,5đ)	a	$15x^3y - 20x^2y^2$ $= 5x^2y(3x - 4y)$	0,25x2
	b	$x^4 - 2^4$ $= (x^2 - 2^2)(x^2 + 2^2)$ $= (x - 2)(x + 2)(x^2 + 4)$	0,25x2 0,25x2
4 (0,5đ)		Thể tích của một chiếc hộp bánh ít có dạng hình chóp tứ giác đều là $\frac{1}{3} \cdot 5^2 \cdot 3 = 25 (cm^3)$	0,25x2
5 (0,5đ)		Chiều cao của cây cột điện là $3 + \sqrt{3^2 + 4^2} = 8 (m)$	0,25x2
6 (1,0đ)		$\widehat{D} = \widehat{C} = 70^\circ$	0,5
		$\widehat{B} = 180^\circ - \widehat{C} = 110^\circ$	0,5

Lưu ý:

Trường hợp học sinh giải và trình bày cách khác, giáo viên dựa trên thang điểm để chấm.

ỦY BAN NHÂN DÂN QUẬN 3
TRƯỜNG THCS KIẾN THIẾT
(Đề thi có 3 trang)

ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KỲ I
Năm học: 2024 – 2025
Môn: TOÁN – Khối: 8
Thời gian làm bài: 90 phút
(Không kể thời gian phát đề)

I. TRẮC NGHIỆM (2,0 điểm):

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

- A. $7 - z^2$ B. $-\frac{5}{2}xy^2$ C. $\sqrt{2x}$ D. $\frac{1}{x}$

Câu 2. Bậc của đơn thức $5x^2y^3z$ là:

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

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

- A. $\frac{2}{3}x^2y$ và $3xy^2$ B. $2x^2y$ và $-yx^2$
C. $-5x^2yz$ và $-5xy^2z$ D. $6x^3y^2$ và $6y^3x^2$

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

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

Câu 6. Thể tích của hình chóp tam giác đều có diện tích đáy 120 cm^2 và chiều cao 2 cm là bao nhiêu?

- A. 60 cm^3 B. 240 cm^3
C. 122 cm^3 D. 80 cm^3

Câu 7. Cho tứ giác MNPQ, biết $\widehat{M} = 65^\circ$, $\widehat{P} = 105^\circ$, $\widehat{Q} = 100^\circ$. Số đo góc N là:

- A. 80° B. 90° C. 60° D. 50°

Câu 8. Trong các phát biểu sau, phát biểu nào **sai**? Hình chóp tam giác đều có

- A. Ba cạnh bên bằng nhau.

B. Các cạnh bên bằng nhau và đáy là hình tam giác có ba góc bằng nhau.

C. Tất cả các cạnh bên bằng nhau và đáy là tam giác đều.

D. Tất cả các cạnh đều bằng nhau.

Phần II. Tự luận (8,0 điểm).

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

a) $\frac{2}{3}x^2y(3xy - x^2 + y)$

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

c) $(4x^4 - 8x^2y^2 + 12x^5y) : (-4x^2)$

Câu 2 (1,5 điểm): Viết các biểu thức sau thành đa thức:

a) $(2x + 1)^2$

b) $(3z - y)(3z + y)$

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

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

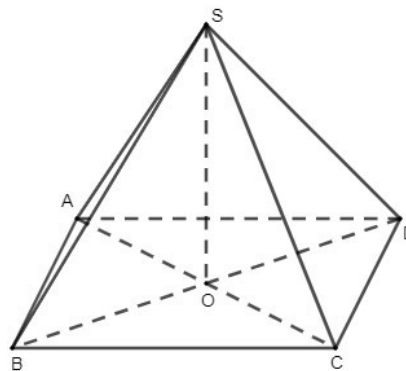
a) $5x + 5y$

b) $5(x - 2) + 9y(2 - x)$

Câu 4 (1 điểm): Kim tự tháp Giza nổi tiếng ở Ai Cập có dạng hình chóp tứ giác đều với chiều cao khoảng $147m$ và đáy là hình vuông cạnh khoảng $230m$

a) Đường cao của mặt bên xuất phát từ đỉnh của kim tự tháp đo được dài $186,6m$. Tính diện tích xung quanh của Kim tự tháp Giza.

b) Tính thể tích của Kim tự tháp Giza.



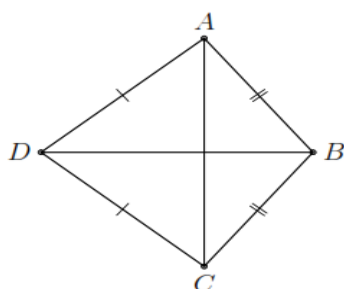
Câu 5 (1 điểm): Lăng Chủ tịch Hồ Chí Minh (*Lăng Bác*) tại Quảng trường Ba Đình - Hà Nội là nơi hội tụ tình cảm, niềm tin của đồng bào và bầu bạn Quốc tế đối với Chủ tịch Hồ Chí Minh và đất nước, con người Việt Nam. Ngay từ ngày khánh thành công trình Lăng Chủ tịch Hồ Chí Minh (29/8/1975), trước Lăng Bác đã có một cột cờ rất cao, trên đỉnh cột cờ luôn tung bay lá cờ Tổ quốc Việt Nam. Vào một thời điểm có tia nắng mặt trời chiếu xuống ta thường nhìn thấy bóng của cột cờ dưới sân Quảng trường Ba Đình, bằng kiến thức hình học người ta đo được chiều dài cái bóng của cột cờ này là đoạn $BH = 40m$ và tính được khoảng cách từ đỉnh cột cờ đến đỉnh cái bóng của nó là đoạn $AB = 50m$ (như hình vẽ bên). Em hãy tính chiều cao của cột cờ trước Lăng Bác (độ dài đoạn AH)? Biết rằng cột cờ được dựng vuông góc với mặt đất.



Câu 6 (1 điểm): Cho tứ giác $ABCD$ có $AB = BC$; $CD = DA$.

a) Chứng minh BD là đường trung trực của AC ;

b) Cho $\widehat{ABC} = 100^\circ$, $\widehat{ADC} = 80^\circ$. Tính $\hat{A}$ và $\hat{C}$.



ĐÁP ÁN

I. TRẮC NGHIỆM

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

II. Tự luận

Câu	Nội dung	Điểm
1	a) $= 2x^3y^2 - \frac{2}{3}x^4y + \frac{2}{3}x^2y^2$	0,5
	b) $= 5x - 2y - x + 2y$	0,5
	$= 4x$	0,5
	c) $= -x^2 + 2y^2 - 3x^3y$	1,0
2	a) $= 4x^2 + 4x + 1$	0,5
	b) $9z^2 - y^2$	0,5
	c) $= x^3 + (2y)^3 = x^3 + 8y^3$	0,5
4	a) $5x + 5y = 5(x+y)$	0,5
	b) $5(x-2) + 9y(2-x)$	0,25.2
	$= 5(x-2) - 9y(x-2) = (x-2)(5-9y)$	
4	a) $S_{ben} = \frac{186,6 \cdot 230}{2} = 21459(m^2)$	0,25
	$S_{xq} = 4 \cdot S_{ben} = 4 \cdot 21459 = 85836(m^2)$	0,25
	b) $V = \frac{1}{3} \cdot S_{day} \cdot h = \frac{1}{3} \cdot 230^2 \cdot 147 = 2592100(m^3)$	0,5
5	a) Xét $\triangle ABH$ vuông tại H có:	0,25
	$AB^2 = AH^2 + BH^2$ (Pythagore)	0,25

	$=) AH^2 = AB^2 - BH^2 = 50^2 - 40^2 = 900$ $=) AH = 30$ Vậy chiều cao cột cờ trước Lăng Bác là 30m.	0,25 0,25
6	a) Có $AB = BC$ suy ra B thuộc đường trung trực của AC. Có $CD = DA$ suy ra D thuộc đường trung trực của AC. Vậy BD là đường trung trực của AC. b) Chứng minh $\triangle ABD = \triangle CBD$ (c.c.c) Suy ra $\hat{A} = \hat{C}$ Suy ra $\hat{A} = \hat{C} = \frac{360^\circ - (100^\circ + 80^\circ)}{2} = 90^\circ$	0,5 0,25 0,25

Ghi chú: Học sinh giải cách khác đúng cho đủ điểm theo từng phần.

A. KHUNG MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ 1 TOÁN – LỚP 8

TT	Chủ đề	Nội dung/Đơn vị kiến thức	Mức độ đánh giá								Tổng % điểm
			Nhận biết		Thông hiểu		Vận dụng		Vận dụng cao		
			TNKQ	TL	TNKQ	TL	TNKQ	TL	TNKQ	TL	
1	Biểu thức đại số	Đa thức nhiều biến. Các phép toán cộng, trừ, nhân, chia các đa thức nhiều biến	2 (0.25x2)	1 (1,0)		1 (0,5)					4,5 (45%)
		Hằng đẳng thức đáng nhớ	2 (0.25x2)		2 (0,5x2)				1 (1,0)		
2	Các hình khối trong thực tiễn	Hình chóp tam giác đều, hình chóp tứ giác đều	2 (0.25x2)	1 (1,0)				1 (1.0)			2,5 (25%)
3	Định lí Pythagore – Các loại tứ giác thường gặp	Định lí Pythagore	1 (0.25)			1 (1,0)		1 (1.0)			2,25 (22.5%)
		Tứ giác	1 (0.25)		1 (0,5)					0.75 (7.5%)	
Tổng: Số câu Điểm			8 2.0	2 2.0		5 3.0		2 2.0		1 1.0	
Tỉ lệ %			40%		30%		20%		10%		100%
Tỉ lệ chung			70%				30%				100%

B. BẢN ĐẶC TẢ MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ 1 TOÁN – LỚP 8

TT	Chương/Chủ đề		Mức độ đánh giá	Số câu hỏi theo mức độ nhận thức			
				Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao
SỐ - ĐẠI SỐ							
1	Biểu thức đại số	<i>Đa thức nhiều biến. Các phép toán cộng, trừ, nhân, chia các đa thức nhiều biến</i>	Nhận biết: – Nhận biết được các khái niệm về đơn thức, đa thức nhiều biến. Thông hiểu: – Tính được giá trị của đa thức khi biết giá trị của các biến. Vận dụng: – Thực hiện được việc thu gọn đơn thức, đa thức. – Thực hiện được phép nhân đơn thức với đa thức và phép chia hết một đơn thức cho một đơn thức. – Thực hiện được các phép tính: phép cộng, phép trừ, phép nhân các đa thức nhiều biến trong những trường hợp đơn giản. – Thực hiện được phép chia hết một đa thức cho một đơn thức trong những trường hợp đơn giản.	2TN (TN1,2) 1TL (TL1a)	1TL (TL1b)		

		Hằng đẳng thức đáng nhớ Nhận biết: – Nhận biết được các khái niệm: đồng nhất thức, hằng đẳng thức. Thông hiểu: – Mô tả được các hằng đẳng thức: bình phương của tổng và hiệu; hiệu hai bình phương; lập phương của tổng và hiệu; tổng và hiệu hai lập phương. Vận dụng: – Vận dụng được các hằng đẳng thức để phân tích đa thức thành nhân tử ở dạng: vận dụng trực tiếp hằng đẳng thức; – Vận dụng hằng đẳng thức thông qua nhóm hạng tử và đặt nhân tử chung.	2TN (TN3,4)	2TL (TL2a,2b)	1TL (TL2c)	
--	--	--	--------------------------------------	--	-------------------------------------	--

2	Các hình khối trong thực tiễn	<i>Hình chóp tam giác đều, hình chóp tứ giác đều</i>	Nhận biết – Mô tả (đỉnh, mặt đáy, mặt bên, cạnh bên) được hình chóp tam giác đều và hình chóp tứ giác đều. Thông hiểu – Tạo lập được hình chóp tam giác đều và hình chóp tứ giác đều. – Tính được diện tích xung quanh, thể tích của một hình chóp tam giác đều và hình chóp tứ giác đều. – Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn (<i>đơn giản, quen thuộc</i>) gắn với việc tính thể tích, diện tích xung quanh của hình chóp tam giác đều và hình chóp tứ giác đều (ví dụ: tính thể tích hoặc diện tích xung quanh của một số đồ vật quen thuộc có dạng hình chóp tam giác đều và hình chóp tứ giác đều,...). Vận dụng – Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn gắn với việc tính thể tích, diện tích xung quanh của hình chóp tam giác đều và hình chóp tứ giác đều.	2TN (TN5,6) 1TL (TL4a)		1TL (TL4b)	
3		<i>Định lí Pythagore</i>	Thông hiểu: – Giải thích được định lí Pythagore. Vận dụng: – Tính được độ dài cạnh trong tam giác vuông bằng cách sử dụng định lí Pythagore.		1TL (TL3a)	1TL (TL5)	

	<i>Định lí Pythagore – Các loại tứ giác thường gặp</i>		Vận dụng cao: – Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn gắn với việc vận dụng định lí Pythagore (ví dụ: tính khoảng cách giữa hai vị trí).				
		<i>Tứ giác</i>	Nhận biết: – Mô tả được tứ giác, tứ giác lồi. Thông hiểu: – Giải thích được định lí về tổng các góc trong một tứ giác lồi bằng 360° .	1TN (TN8)	1TL (TL3b)		

ỦY BAN NHÂN DÂN QUẬN 3
TRƯỜNG THCS LÊ LỢI
(Đề có 3 trang)

ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KỲ I
NĂM HỌC: 2023 – 2024
MÔN: TOÁN – LỚP 8
Thời gian làm bài: 60 phút
(không kể thời gian phát đề)

ĐỀ A

A- PHẦN TRẮC NGHIỆM (2 điểm)

Mỗi câu sau đây có 4 lựa chọn, trong đó chỉ có một phương án đúng. Em hãy ghi vào bài làm phương án mà em cho là đúng.

Câu 1: Đơn thức $(-5)^3 xyz^4$ có bậc là bao nhiêu?

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

Câu 2: Cho các biểu thức sau: $x^2 - 2xy + y^2$; $\frac{-2}{x^2 - 2xy + y^2}$; $\sqrt{\frac{x^2 - 2xy + y^2}{-2}}$; $4x^2$

Có bao nhiêu đa thức nhiều biến?

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

Câu 3: Trong các biểu thức sau, biểu thức nào là hiệu hai lập phương

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

Câu 4: Tìm hằng đẳng thức đúng trong các biểu thức sau:

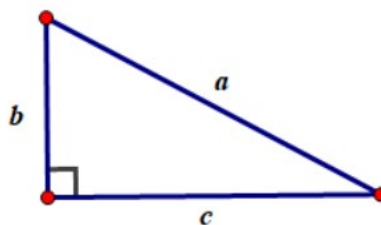
- A. $(A - B)^3 = (A - B)(A^2 + AB + B^2)$ B. $A^3 - B^3 = A^3 - 3A^2B + 3AB^2 - B^3$

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

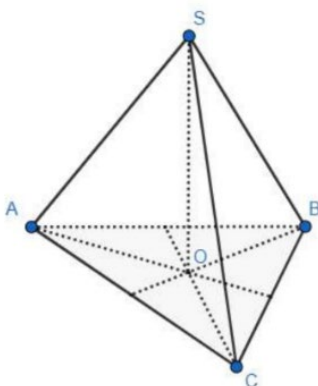
Câu 5: Cho tam giác vuông như hình vẽ:

Biểu thức nào thể hiện định lý Pitago?

- A. $a^2 = b^2 + c^2$ B. $b^2 = a^2 + c^2$
C. $c^2 = a^2 + b^2$ D. $a^2 + b^2 + c^2 = 1$

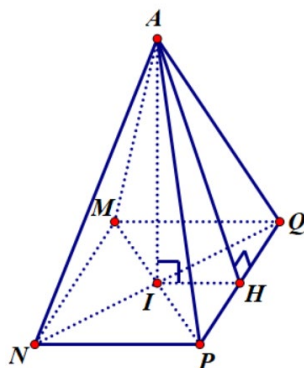


Câu 6: Đỉnh của hình chóp tam giác đều S.ABC là:



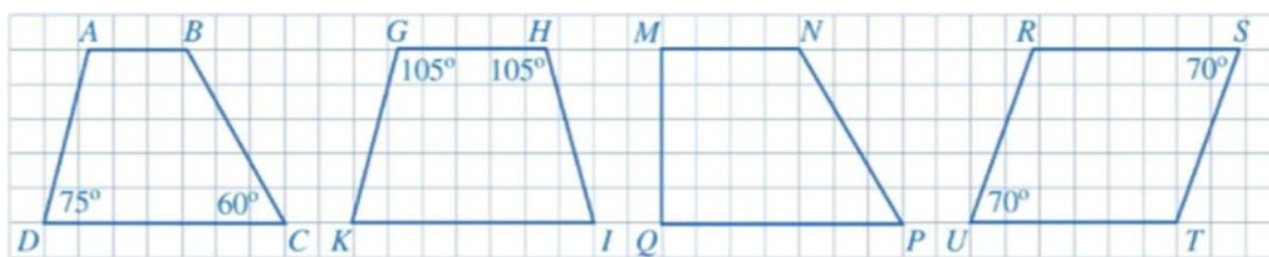
- A. Điểm S B. Các điểm S, A, B, C C. Các điểm A, B, C D. Điểm A

Câu 7: Đường cao của hình chóp tứ giác đều A.MNPQ là:



- A. AM B. AH C. AI D. AM, AN, AP, AQ

Câu 8: Hình thang nào dưới đây là hình thang cân?



- A. ABCD B. GHIK C. MNPQ D. RSTU

B- PHẦN TỰ LUẬN (8 điểm)

Bài 1 (1,5 điểm)

a) Trong các biểu thức sau, biểu thức nào là đơn thức: x^2yz ; $\frac{3x-y}{2}$; $\sqrt{2xy}$; $\frac{-1}{3}xy$; $\frac{3}{xy}$

b) Tính giá trị biểu thức: $6(x^2 - 2xy + y^2)$ với $x = -1$; $y = \frac{2}{3}$

Bài 2 (2,0 điểm): Phân tích đa thức thành nhân tử

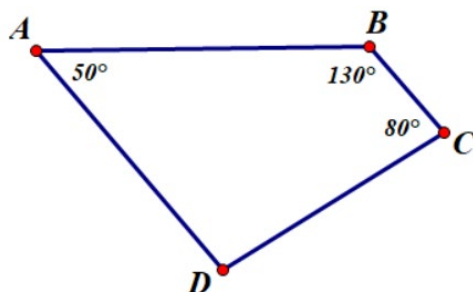
- a) $9a^2 - 6a + 1$ b) $4x^2 - y^2 + 4x + 1$ c) $x^6 - 1$

Bài 3 (1,5 điểm):

a) Cho tam giác ABC vuông tại A. Biết $AB = 3\text{cm}$; $AC = 4\text{cm}$. Tính độ dài cạnh BC.

Lưu ý: Học sinh vẽ hình trước khi làm bài.

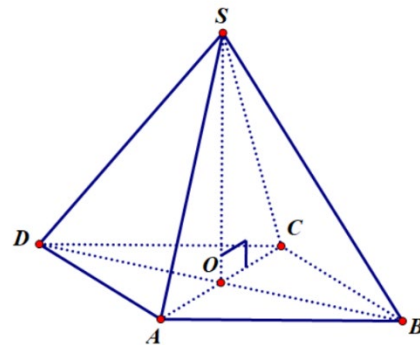
b) Cho tứ giác ABCD có $\widehat{A} = 50^\circ$; $\widehat{B} = 130^\circ$; $\widehat{C} = 80^\circ$. Tính số đo của $\widehat{D}$.



Bài 3 (2,0 điểm): Kim tự tháp kính Louvre (tên tiếng Pháp: Pyramide du Louvre) là một kim tự tháp được xây bằng kính và kim loại nằm ở giữa sân Napoléon của bảo tàng Louvre, Paris. Toàn bộ kim tự tháp được xây bằng kính cùng các khớp nối kim loại, dạng hình chóp tứ giác đều có **chiều cao 21,3 m** với **cạnh đáy là 34 m** (hình a) được vẽ lại như hình b.



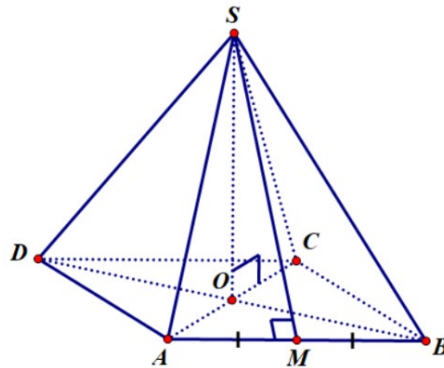
Hình a



Hình b

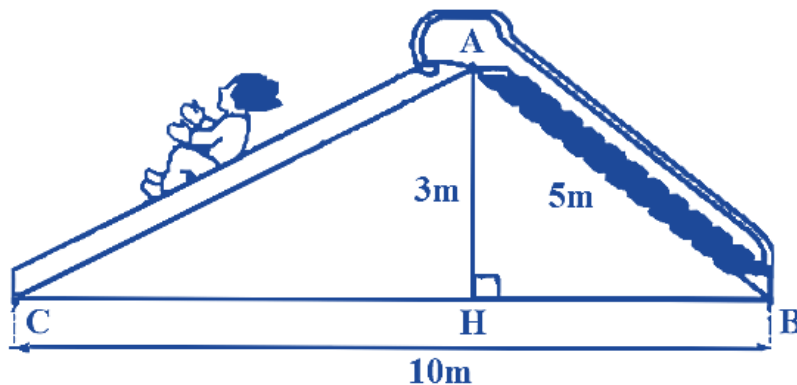
a) Em hãy cho biết độ dài các cạnh AB; SO

b) Gọi SM là chiều cao của mặt bên SAB (hình c) với M là trung điểm của cạnh AB. Cho biết cạnh bên $SA = 32,1$ m. Em hãy tính diện tích xung quanh của kim tự tháp Louvre. (kết quả làm tròn kết quả đến chữ số thập phân thứ nhất).



Hình c

Bài 5 (1,0 điểm): Tính chiều dài đường trượt AC trong hình vẽ trên (kết quả làm tròn kết quả đến chữ số thập phân thứ nhất).



-Hết-

ĐÁP ÁN:

A- PHẦN TRẮC NGHIỆM

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

B- PHẦN TỰ LUẬN

Bài	Câu	Đáp án	Thang điểm
1	a)	Các đơn thức là: x^2yz ; $-\frac{1}{3}xy$ (1 biểu thức đúng được 0,5 điểm, 1 biểu thức sai trừ 0,5 điểm. Điểm số của câu từ 0 đến 1 điểm)	1,0 điểm
	b)	Thay $x = -1$; $y = \frac{2}{3}$ vào biểu thức Tính đúng giá trị biểu thức: $\frac{50}{3}$	0.25 điểm 0.25 điểm
2	a)	$9a^2 - 6a + 1 = (3a - 1)^2$	0.5 điểm
	b)	$4x^2 + 4x + 1 = (2x + 1)^2 - y^2$ $= (2x + 1 - y)(2x + 1 + y)$	0.25 điểm 0.25 điểm
	c)	$x^6 - 1 = (x^3 - 1)(x^3 + 1)$ $= (x - 1)(x^2 + x + 1)(x + 1)(x^2 - x + 1)$	0.5 điểm 0.5 điểm
3	a)	Xét $\triangle ABC$ vuông tại A có: $BC^2 = AB^2 + AC^2$ (định lý Pitago) $BC^2 = 3^2 + 4^2 = 25$ $BC = 5$ Học sinh không vẽ hình thì không chấm bài làm	0.25 điểm 0.25 điểm 0.25 điểm 0.25 điểm
	b)	Ta có: $\widehat{A} + \widehat{B} + \widehat{C} + \widehat{D} = 360^\circ$ (tổng 4 góc trong tứ giác) $\Rightarrow 50^\circ + 130^\circ + 80^\circ + \widehat{D} = 360^\circ$ $\Rightarrow \widehat{D} = 360^\circ - (50^\circ + 130^\circ + 80^\circ) = 100^\circ$	0.25 điểm 0.25 điểm 0.5 điểm
4	a)	SO = 21,3m ; AB = 34m Thiếu đơn vị trừ 0.25 điểm	0.5 điểm x2
	b)	$S_{xq} = 4 \cdot \frac{\sqrt{32,1^2 - 17^2} \cdot 34}{2} \approx 1851,6 (m^3)$ Các kết quả có cách làm đúng nhưng đáp số khác số 1851,6 thì trừ 0.25	0.5 điểm 1.0 điểm
5		Tính được HB = 4 (m) Tính được AC $\approx$ 6,7 (m)	0.5 điểm 0.5 điểm

ỦY BAN NHÂN DÂN QUẬN 3
TRƯỜNG TRUNG HỌC CƠ SỞ
LÊ QUÝ ĐÔN

ĐỀ THAM KHẢO

ĐỀ THAM KHẢO KIỂM TRA GIỮA HKI
NĂM HỌC 2024 - 2025
MÔN TOÁN - KHỐI 8

Thời gian: 90 phút
(Không kể thời gian phát đề)

Phần 1. Trắc nghiệm khách quan. (2,0 điểm)

Hãy khoanh tròn vào phương án đúng trong mỗi câu dưới đây:

Câu 1. (NB) Bậc của đa thức $10xyz^2 + 5xyz - x^2$ là

- A. 3 B. 2 C. 4 D. 9

Câu 2. (TH) Thực hiện phép nhân $(x - 1)(x + 3)$ ta được kết quả

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

Câu 3. (TH) Chia đa thức $4x^3y^2 - 8x^2y^2$ cho đơn thức $2x^2y^2$ ta được kết quả là

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

Câu 4. (VD) Khai triển của $x^3 - 27$ là

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

Câu 5. (NB) Phân tích đa thức $(x^3 - 3x^2 + x)$ ta được kết quả

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

Câu 6. (NB) Hộp quà trong hình bên có dạng là hình gì?

- A. Hình lăng trụ đứng tam giác
B. Hình chóp tam giác đều
C. Hình chóp tứ giác đều
D. Hình tam giác



Câu 7. (VD). Một hình chóp tam giác đều quanh là 20 cm^2 , chu vi đáy là 10 cm . Chiều cao mặt bên của hình chóp là

- A. 4 cm B. 3 cm C. $0,5\text{ cm}$ D. 1 cm

Câu 8. (VD). Hộp quà trong hình bên có dạng hình chóp tứ giác đều, biết độ dài đáy là 7 cm và chiều cao là 6 cm . Thể tích của hộp quà lưu niệm là

- A. 84 cm^3 B. 42 cm^3
C. 21 cm^3 D. 98 cm^3



Phần 2: Tự luận (8,0 điểm)

Câu 9. (1,5 điểm) Thực hiện các phép tính

- a) **(NB)** $x + y(x - y) - y^2$
b) **(NB)** $x - y - (3x - 5y)$
c) **(TH_TL3)** $(6x^4y^2 - 2x^2y^2 - 3x^3y^4) : (3x^2y)$

Câu 10. (VDC) (0,5 điểm)

Cho $x + y = 12$ và $xy = 35$. Tính giá trị biểu thức $(x - y)^2$

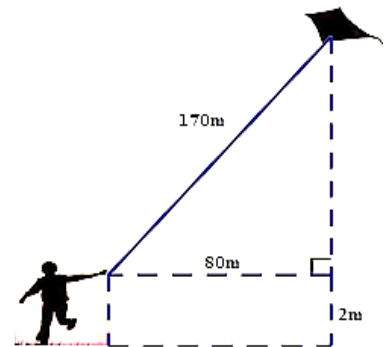
Câu 11. (1,5 điểm) Phân tích các đa thức thành nhân tử

- a) **(NB)** $x^3 + 4x$
b) **(NB)** $(x + 2)^2 - 9$
c) **(TH)** $2x^2 + 4x + 2 - 2y^2$

Câu 12. (1,0 điểm). (TH-VD). Một hình chóp tứ giác đều có cạnh đáy $CD = 6,5 \text{ cm}$ và chiều cao của hình chóp $SO = 12 \text{ cm}$.

- a) Tính chiều dài cạnh OA (làm tròn đến hàng phần mười)?
b) Tính thể tích của hình chóp?

Câu 13. (1,0 điểm). (VD). 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 14. (0,5 điểm). Tìm $a + b$ biết $\frac{x^2 + 5}{x^3 - 3x - 2} = \frac{a}{x - 2} + \frac{b}{(x + 1)^2}$.

Hết

ĐÁP ÁN VÀ THANG ĐIỂM

...

.....

ĐÁP ÁN & HƯỚNG DẪN CHẤM

Môn : **Toán** – Lớp: 8

I. TRẮC NGHIỆM: (4,0 điểm) Mỗi phương án chọn đúng ghi 0,25 điểm.

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8
Đ/án	C	C	B	D	C	C	A	D

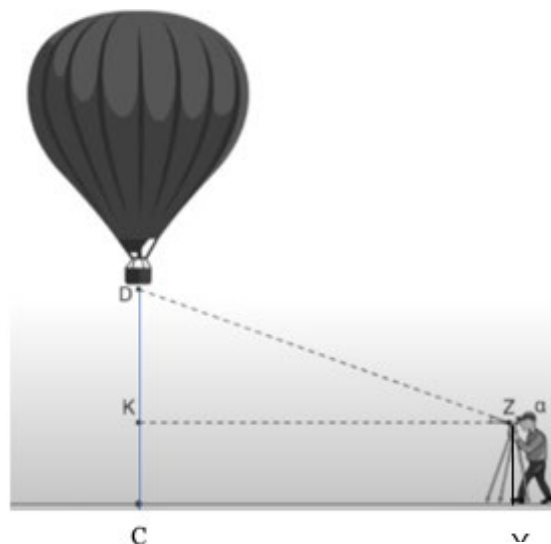
II. TỰ LUẬN: (7,0 điểm)

Bài	Lời giải	Điểm
9a	$x + 2y + (x - y) = x + 2y + x - y = 2x + y$	0,5
9b	$x - y - (3x - 5y) = x - y - 3x + 5y = -2x + 4y$	0,5
9c	$(6x^4y^2 - 2x^2y^2 - 3x^3y^4) : (3x^2y) = 2x^2y - \frac{2}{3}y - xy^3$	0,5
10	$\begin{aligned} x + y &= 12; \quad xy = 35 \\ (x - y)^2 &= x^2 - 2xy + y^2 = (x^2 + y^2) - 2xy = (x + y)^2 - 4xy \\ &= 12^2 - 4 \cdot 35 = 144 - 140 = 4 \end{aligned}$	0,25 0,25
11a	$x^3 + 4x = x(x^2 + 4)$	0,25 0,25
11b	$\begin{aligned} (x + 2)^2 - 9 &= (x + 2)^2 - 3^2 \\ &= (x + 2 - 3)(x + 2 + 3) \\ &= (x - 1)(x + 5) \end{aligned}$	0,25 0,25
11c	$\begin{aligned} 2x^2 + 4x + 2 - 2y^2 &= 2(x^2 + 2x + 1 - y^2) \\ &= 2[(x + 1)^2 - y^2] \\ &= 2(x - y + 1)(x + y + 1) \end{aligned}$	0,25 0,25
12a	a) Tính ra $AC = 6,5\sqrt{2}cm$ Tính ra chiều dài cạnh $OA \approx 4,6 \text{ cm}$	0,5 0,5
12b	b) Thể tích hình chóp	0,5

	$V = \frac{1}{3} \cdot 6,5^2 \cdot 12 = 169 \text{ cm}^3$	0,5
13	Tính ra được chiều cao con điều 152 m	1.0
14	Ta xét vế phải $\frac{a}{x-2} + \frac{b}{(x+1)^2} = \frac{a(x+1)^2}{(x-2)(x+1)^2} + \frac{b(x-2)}{(x-2)(x+1)^2}$ $= \frac{a(x^2 + 2x + 1) + b(x-2)}{(x-2)(x+1)^2}$ $= \frac{ax^2 + (2a+b)x + (a-2b)}{(x-2)(x+1)^2}$ $= \frac{ax^2 + (2a+b)x + (a-2b)}{x^3 - 3x - 2}.$ Mà vế phải bằng $\frac{x^2 + 5}{x^3 - 3x - 2}.$ Khi đó, đồng nhất hai vế, ta có $\begin{cases} a = 1 \\ 2a + b = 0 \\ a - 2b = 5 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} a = 1 \\ b = -2 \end{cases}$ Suy ra $a + b = 1 + (-2) = -1.$ Vậy $a + b = -1.$	0.5

---Hết---

Câu 11. Một người sử dụng thiết bị để đo độ cao của khinh khí cầu so với mặt đất. Biết khoảng cách từ ống kính đến khinh khí cầu là 100m, vị trí ống kính đến phương thẳng đứng CD là 80m. Hãy tính độ cao của khinh khí cầu so với mặt đất, biết ống kính của thiết bị đo cách mặt đất 160cm.

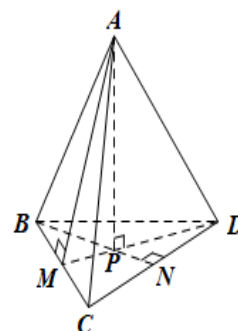


Câu 12. Cho hình chóp tam giác đều $ABCD$ như hình vẽ bên.

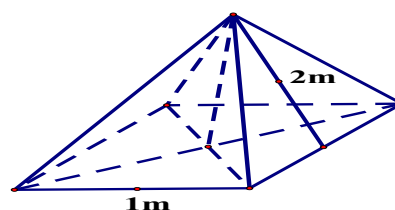
a) Đỉnh, mặt đáy và các mặt bên của hình đó.

b) Cạnh AC , AB và cạnh CD .

c) Đoạn thẳng nào là đường cao của hình đó.



Câu 13. Bác Minh làm một chiếc hộp gỗ có dạng hình chóp tứ giác đều với độ dài cạnh đáy là 1m, đường cao của mặt bên hình chóp là 2m.



a) Tính diện tích xung quanh của hộp gỗ?

b) Bác Minh muốn sơn tất cả các mặt của hộp gỗ. Cứ mỗi mét vuông sơn cần trả 40 000 đồng (tiền sơn và tiền công). Hỏi bác Khôi cần phải trả chi phí là bao nhiêu?

Câu 6: Cho các số x, y dương thỏa mãn đẳng thức: $x - y = 1$ và $xy = 2$.

Tính giá trị của biểu thức $A = x^4 - y^4$.

___HẾT___

ĐÁP ÁN VÀ THANG ĐIỂM

PHẦN TRẮC NGHIỆM (2,0 ĐIỂM)

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

PHẦN TỰ LUẬN (8,0 ĐIỂM)

Câu	Đáp án	Điểm
9	(1,5 điểm): ;	
	$(x + y) - (x - y)$ a) $= x + y - x + y$ $= 2y$	
	$(x + y)^2 - x^2 - 2xy$ b) $= x^2 + 2xy + y^2 - x^2 - 2xy$ $= y^2$	
	c) $y(3y^2 - x^3) + (x^2 + 3y)(xy - y^2)$ $= 3y^3 - x^3y + x^3y - x^2y^2 + 3xy^2 - 3y^3$ $= -x^2y^2 + 3xy^2.$	
10	Phân tích đa thức thành nhân tử	
	a) $2x^2 + 10x = 2x(x + 5)$	
	b) $4x^2 - 2x - 2y + 4xy = 4x(x + y) - 2(x + y) = 2(x + y)(2x - 1)$	
11	(1,0 điểm): Vận dụng định lý pythagore	
	Xét tam giác vuông DKZ Theo Pytago $DK^2 = DZ^2 - KZ^2 = 100^2 - 80^2 = 3600$ $DK = \sqrt{3600} = 60$	
	Vậy khoảng cách từ kính khí cầu đến mặt đất là $60 + 1,6 = 61,6m$	
12	(1,5 điểm): ;	
	a) Đỉnh: A Mặt đáy: BCD Mặt bên: ABC, ACD, ABD	
	b) Độ bên AC, AD Cạnh đáy CD	

	c) Đường cao của hình chóp là AP	
12	(1,5 điểm)	
	Tính diện tích xung quanh $S_{xq} = 4 \cdot \frac{2 \cdot 1}{2} = 4m^2$	
	Diện tích cần sơn là $4 + 1^2 = 5m^2$ Số tiền cần để sơn là: $5 \cdot 40\,000 = 200\,000 \text{ (đồng)}$	
13	Câu 6(1,0 điểm)	
	Ta có: $x - y = 1$ $(x - y)^2 = 1$ $x^2 + y^2 - 2xy = 1$ $(x + y)^2 - 4xy = 1$ $(x + y)^2 = 1 + 4 \cdot 2$ $x + y = 3$ Khi đó $M = x^4 - y^4 = (x^2 - y^2)(x^2 + y^2)$ $= (x - y)(x + y)[(x + y)^2 - 2xy] = 1 \cdot 3 \cdot 5 = 15$	

Ghi chú: Học sinh giải cách khác đúng cho đủ điểm theo từng phần.

____HẾT____

A- KHUNG MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HK I TOÁN 8
NĂM HỌC 2024-2025

T T	Chủ đề	Nội dung/Đơn vị kiến thức	Mức độ đánh giá								Tổng % điểm
			Nhận biết		Thông hiểu		Vận dụng		Vận dụng cao		
			TNK Q	TL	TNK Q	TL	TNK Q	TL	TNK Q	TL	
1	Biểu thức đại số	Đa thức nhiều biến. Các phép toán cộng, trừ, nhân, chia các đa thức nhiều biến	4 (TN1, 2,3,4) 1,0đ			1 (TL 1a) 0,5đ		2 (TL 1b,1 c) 1,0đ			50
		Hằng đẳng thức đáng nhớ			3 (TL 2a,2 b,2c) 1,5đ		2 (TL 3a,3 b) 1,0đ				
2	Các hình khối trong thực tiền	Hình chóp tam giác đều, hình chóp tứ giác đều	2(TN 5,6) 0,5đ	1 (TL4 a) 0,5đ		2 (TL 4b,4 c) 1,5đ					25
3	Định lí Pyth agore	Định lí Pythagore				1 (TL 6a) 0,5đ				1 (TL 6b) 1,0đ	25
4	Tứ giác	Tứ giác	2 TN (Câu 7,8) 0,5đ	1 (TL5) 0,5đ							
Tổng: Số câu Điểm			8 2,0	2 1,0	0 0	7 4,0	0 0	4 2,0	0 0	1 1,0	22 10
Tỉ lệ %			30%		40%		2,0%		1,0%		100
Tỉ lệ chung			70%				30%				100

**B- BẢN ĐẶC TẢ MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HKI TOÁN 8 -
NĂM HỌC 2024-2025**

T T	Chương/Chủ đề		Mức độ đánh giá	Số câu hỏi theo mức độ nhận thức			
				Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao
1	Biểu thức đại số	Đa thức nhiều biến. Các phép toán cộng, trừ, nhân, chia các đa thức nhiều biến	Nhận biết: – Nhận biết được các khái niệm về đơn thức, đa thức nhiều biến. Thông hiểu: – Tính được giá trị của đa thức khi biết giá trị của các biến. Vận dụng: – Thực hiện được các phép tính: phép cộng, phép trừ, phép nhân các đa thức nhiều biến trong những trường hợp đơn giản.	4TN (TN1,2,3,4)	1TL (TL1a)	2TL (TL1b,1c)	
		Hằng đẳng thức đáng nhớ	Nhận biết: – Nhận biết được các khái niệm: đồng nhất thức, hằng đẳng thức. Thông hiểu: – Mô tả được các hằng đẳng thức: bình phương của tổng và hiệu; hiệu hai bình phương; lập phương của tổng và hiệu; tổng và hiệu hai lập phương. Vận dụng: – Vận dụng được các hằng đẳng thức để phân tích đa thức thành nhân tử ở dạng: vận dụng trực tiếp hằng đẳng thức; – Vận dụng hằng đẳng thức thông qua nhóm hạng tử và đặt nhân tử chung.		3TL (TL2a,2b,2c)	2TL (TL3a,3b)	
2	Các hình khối trong thực tiễn	Hình chóp tam giác đều, hình chóp tứ giác đều	Nhận biết – Mô tả (đỉnh, mặt đáy, mặt bên, cạnh bên) được hình chóp tam giác đều và hình chóp tứ giác đều.	2TN (TN5,6) 1TL (TL4)	2TL (TL4b,4c)		

			Thông hiểu - Tính được diện tích xung quanh, thể tích của một hình chóp tam giác đều và hình chóp tứ giác đều. - Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn (<i>đơn giản, quen thuộc</i>) gắn với việc tính thể tích, diện tích xung quanh của hình chóp tam giác đều à hình chóp tứ giác đều (ví dụ: tính thể tích hoặc diện tích xung quanh của một số đồ vật quen thuộc có dạng hình chóp tam giác đều và hình chóp tứ giác đều,...). Vận dụng - Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn gắn với việc tính thể tích, diện tích xung quanh của hình chóp tam giác đều và hình chóp tứ giác đều.	a)			
3	Định lí Pythagore	Định lí Pythagore	Thông hiểu: - Giải thích được định lí Pythagore. Tính được độ dài cạnh trong tam giác vuông bằng cách sử dụng định lí Pythagore. Vận dụng cao: - Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn gắn với việc vận dụng định lí Pythagore (ví dụ: tính khoảng cách giữa hai vị trí).		1TL (TL6a)		1TL (TL6b)
4	Tứ giác	Tính chất và dấu hiệu nhận biết các tứ giác đặc biệt	Nhận biết: - Nhận biết được dấu hiệu để một hình thang là hình thang cân (ví dụ: hình thang có hai đường chéo bằng nhau là hình thang cân). Thông hiểu - Giải thích được tính chất về góc kề một đáy, cạnh bên, đường chéo của hình thang cân.	2TN (TN7,8) 1TL (TL5)			

ỦY BAN NHÂN DÂN QUẬN 3
TRƯỜNG THCS PHAN SÀO NAM
ĐỀ THAM KHẢO
(Đề có 02 trang)

KIỂM TRA GIỮA HỌC KỲ I
NĂM HỌC: 2024 – 2025
MÔN: TOÁN – LỚP: 8
Thời gian làm bài: 90 phút
(không kể thời gian phát đề)

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (2,0 ĐIỂM)

Câu 1. Phần biến của đơn thức $5xy^2z$ là:

- A. $5xz$. B. x, y, z . C. $5xy^2z$. D. xy^2z .

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

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

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

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

Câu 4. Bậc của đa thức $\frac{1}{2}x^3yt - x^4 + t^6$ là:

- A. 6 . B. 5 . C. 4 . D. 1 .

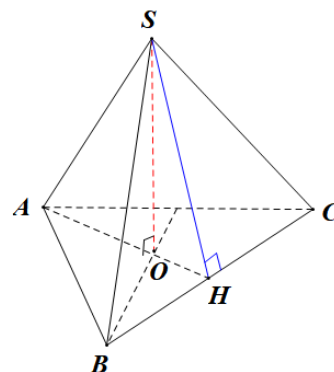
Câu 5. Số mặt bên của hình chóp tứ giác đều là

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

Câu 6. Cho hình chóp tam giác đều $S.ABC$.

Hãy chọn khẳng định đúng?

- A. SH là cạnh bên của hình chóp.
B. AB là cạnh bên của hình chóp.
C. SO là cạnh bên của hình chóp.
D. SA là cạnh bên của hình chóp.



Câu 7. Điền từ thích hợp vào chỗ chấm trong câu sau: Hình thang có hai đường chéo ... là hình thang cân.

- A. cắt nhau. B. song song. C. vuông góc. D. bằng nhau.

Câu 8. Chọn khẳng định ĐÚNG: Hình thang $MNPQ$ với $MN \parallel PQ$ là hình thang cân nếu có:

- A. $MN = PQ$. B. $MQ = PN$. C. $\widehat{M} = \widehat{N}$. D. $\widehat{M} = \widehat{Q}$.

II. PHẦN TỰ LUẬN (8,0 ĐIỂM)

Bài 1. TH - VD (0,5 điểm + 1,0 điểm)

- a) Tính giá trị của đa thức: $A = 3x^2y - 2x^2 + 5$ tại $x = 2$ và $y = -1$;
b) Thực hiện phép tính: $(x^3y^2 - 3xy^2 - y^3) + (5x^3y^2 - 4y^3 + 5xy^2)$;
c) Thực hiện phép tính: $(xy - 4)(5x - 1) - 5x(xy - 3)$.

Bài 2. TH (1,5 điểm)

- a) Tính: $(3x + 1)^2$;
b) Viết biểu thức sau thành đa thức: $(x - 2y)(x + 2y)$;

c) Viết biểu thức sau thành đa thức: $(x+2)^3$.

Bài 3. VD (1,0 điểm) Phân tích các đa thức sau thành nhân tử:

a) $(x+y)^2 - \frac{1}{4}y^2$;

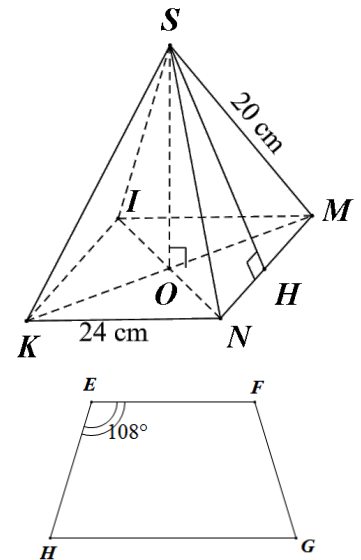
b) $2a(x-1) + 3b(1-x)$.

Bài 4. NB - TH (0,5 điểm + 1,5 điểm)

a) Hãy cho biết độ dài cạnh bên, độ dài cạnh đáy của hình chóp tứ giác đều ở hình sau:

b) Tính diện tích xung quanh, diện tích toàn phần của hình chóp tứ giác đều ở hình trên biết $SH = 16$ cm.

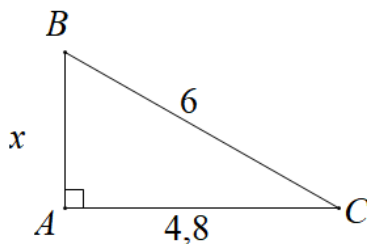
c) Tính diện tích giấy cần để làm hộp quà có dạng hình chóp tứ giác đều ở câu b, biết rằng phải tốn 15% diện tích giấy cho các mép giấy và các phần giấy bị bỏ đi.



Bài 5. NB (0,5 điểm) Cho hình thang cân EFGH có hai đáy là EF và GH. Biết $\hat{E} = 108^\circ$. Tính $\hat{F}$ và $\hat{G}$.

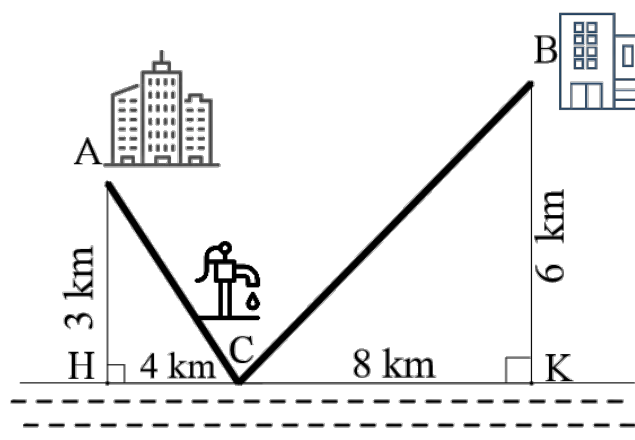
Bài 6. TH - VDC (0,5 điểm + 1,0 điểm)

a) Tính độ dài cạnh chưa biết của tam giác vuông sau:



b) Một huyện dự định xây dựng một trạm nước sạch để cung cấp cho hai khu dân cư A và B. Trạm nước sạch đặt tại vị trí C trên bờ sông.

Khoảng cách từ A và B đến bờ sông lần lượt là $AH = 3$ km, $BK = 6$ km. Biết $CH = 4$ km, $CK = 8$ km (hình vẽ). Tính tổng độ dài đường ống từ trạm nước C đến A và B.



_____HẾT_____

HƯỚNG DẪN CHẤM

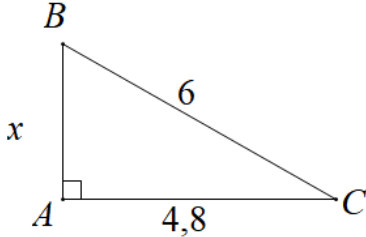
ĐÁP ÁN VÀ THANG ĐIỂM

I. TRẮC NGHIỆM: (2,0 điểm) Mỗi phương án chọn đúng ghi 0,25 điểm.

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8
Đ/án	D	A	C	A	B	D	D	C

II. TỰ LUẬN: (8,0 điểm)

BÀI	Ý	NỘI DUNG	ĐIỂM
1 (1,5 đ)	a (0,5 đ)	Thay $x = 2$ và $y = -1$; vào A, ta được: $A = 3.2^2.(-1) - 2.2^2 + 5$ $= -15$	0,25 0,25
	b (0,5 đ)	$(x^3y^2 - 3xy^2 - y^3) + (5x^3y^2 - 4y^3 + 5xy^2)$ $= x^3y^2 - 3xy^2 - y^3 + 5x^3y^2 - 4y^3 + 5xy^2$ $= 6x^3y^2 + 2xy^2 - 5y^3$	0,25 0,25
	c (0,5 đ)	$(xy - 4)(5x - 1) - 5x(xy - 3)$ $= 5x^2y - xy - 20x + 4 - 5x^2y + 15x$ $= -xy - 5x + 4$	0,25 0,25
2 (1,5 đ)	a (0,5 đ)	$(3x + 1)^2$ $= (3x)^2 + 2.3x.1 + 1^2$ $= 9x^2 + 6x + 1$	0,25 0,25
	b (0,5 đ)	$(x - 2y)(x + 2y)$ $= x^2 - (2y)^2$ $= x^2 - 4y^2$	0,25 0,25
	c (0,5 đ)	$(x + 2)^3$ $= x^3 + 3.x^2.2 + 3.x.2^2 + 2^3$ $= x^3 + 6x^2 + 12x + 8$	0,25 0,25
3 (1,0 đ)	a (0,5 đ)	$(x + y)^2 - \frac{1}{4}y^2$ $= (x + y)^2 - \left(\frac{1}{2}y\right)^2$ $= \left(x + y + \frac{1}{2}y\right)\left(x + y - \frac{1}{2}y\right)$ $= \left(x + \frac{3}{2}y\right)\left(x + \frac{1}{2}y\right)$	0,25 0,25

	b (0,5 đ)	$2a(x-1) + 3b(1-x)$ $= 2a(x-1) - 3b(x-1)$ $= (x-1)(2a-3b)$	0,25 0,25
4 (2,0 đ)	b (0,5 đ)	Độ dài cạnh bên: 20 cm Độ dài cạnh đáy: 24 cm	0,25 0,25
	b (1,0 đ)	Diện tích xung quanh của hình chóp tứ giác đều: $S_{xq} = 4 \cdot \frac{1}{2} \cdot 16 \cdot 24 = 768 (\text{cm}^2)$. Diện tích toàn phần của hình chóp tứ giác đều: $S_{tp} = 768 + 24 \cdot 24 = 1344 (\text{cm}^2)$.	0,5 0,5
	c (0,5 đ)	Diện tích giấy cần để làm hộp quà: $1344 \cdot 115\% = 1545,6 (\text{cm}^2)$.	0,5
5 (0,5 đ)		EFGH là hình thang cân nên: $\widehat{F} = \widehat{E} = 108^\circ$ (hai góc kề một đáy) $\widehat{G} = \widehat{H}$ Vì tổng các góc của một tứ giác bằng 360° nên trong tứ giác EFGH ta có: $\widehat{F} + \widehat{E} + \widehat{G} + \widehat{H} = 360^\circ$ $108^\circ + 108^\circ + 2\widehat{G} = 360^\circ$ $\widehat{G} = 72^\circ$	0,25 0,25
6 (1,5 đ)	a (0,5 đ)	a) Tính độ dài cạnh chưa biết của tam giác vuông sau:  Tam giác ABC vuông tại A, theo định lý Pythagore, ta có: $BC^2 = AC^2 + AB^2$ $AB = \sqrt{BC^2 - AC^2} = \sqrt{6^2 - 4,8^2} = 3,6$	0,25 0,25
	b (1,0 đ)	Tính được $AC = 5$ km; Tính được $BC = 10$ km Tính tổng độ dài đường ống từ trạm nước C đến A và B: 15 km	0,5 0,25 0,25

Lưu ý: Học sinh có cách giải khác nếu đúng thì giáo viên dựa trên thang điểm chung để chấm.

PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO QUẬN 3
TRƯỜNG TIỂU HỌC VÀ THCS TÂY ÚC

ĐỀ THAM KHẢO
(Đề có 02 trang)

KIỂM TRA GIỮA HỌC KỲ I
NĂM HỌC 2024 – 2025
MÔN: TOÁN – KHỐI 8
Thời gian làm bài: 90 phút
(Không kể thời gian phát đề)

Phần 1. Trắc nghiệm khách quan (2,0 điểm) Mỗi câu sau đây đều có 4 lựa chọn, trong đó chỉ có 1 phương án đúng. Hãy khoanh tròn vào phương án đúng trong mỗi câu dưới đây:

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

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

Câu 2. Bậc của đa thức $A = 5x^3y^4 - x^7y$ bằng

- A. 8. B. 7. C. 14. D. 15.

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

- A. $(x + y)^2 = x^2 + y^2$. B. $x - y = -(y - x)$. C. $x(1 - x) = 0$. D. $2x + 3y = 2y + 3x$.

Câu 4. Số mặt của hình chóp tam giác đều là

- A. 3. B. 1. C. 4. D. 5.

Câu 5. Với độ dài của ba cạnh tam giác dưới đây thì tam giác nào là tam giác vuông?

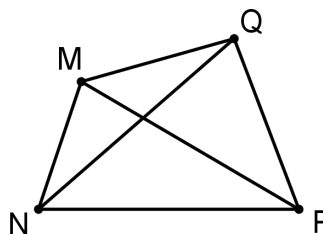
- A. 3 cm; 4 cm; 6 cm. B. 0,8 cm; 1,6 cm; 1,8 cm.
C. 1,2 cm; 0,7 cm; 1,4 cm. D. 6 cm; 10 cm; 8 cm.

Câu 6. Biểu thức $(1 - 3x)(1 + 3x)$ viết gọn thành

- A. $1 - 3x^2$. B. $(1 - 3x)^2$. C. $1 - 9x^2$. D. $1 + 9x^2$.

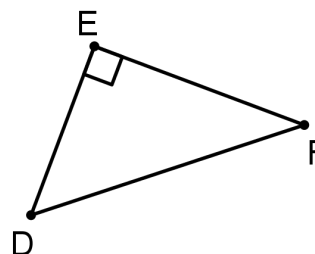
Câu 7. Hai cạnh kề nhau của tứ giác lồi $MNPQ$ là

- A. MN và NP . C. MQ và MP .
B. MP và NQ . D. MN và QP .



Câu 8. Cho tam giác DEF vuông tại E . Biểu thức nào **đúng** trong các biểu thức sau?

- A. $DE^2 = DF^2 + EF^2$. B. $DE^2 = DF^2 - EF^2$.
C. $EF^2 = DE^2 - DF^2$. D. $EF^2 = DE^2 + DF^2$.



Phần 2. Tự luận (8,0 điểm)

Câu 1. (3,0 điểm) Tính và thu gọn các biểu thức sau

a) $7x^2 + 6xy - 3 + (xy - 4x^2 - 2)$

b) $8y - x + 2 - (4 - 3x + 9y)$

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

Câu 2. (1,5 điểm) Pyramid Rooflights – mái che giếng trời là sự kết hợp giữa mái che và cửa sổ kính nhằm tối đa hoá lượng ánh sáng tự nhiên cho căn phòng. Pyramid Rooflights có dạng hình chóp tứ giác đều với độ dài cạnh đáy bằng 1,25 m và chiều cao bằng 0,6 m. (Nguồn: <https://duplus.co.uk/product/pyramid-rooflights/>)

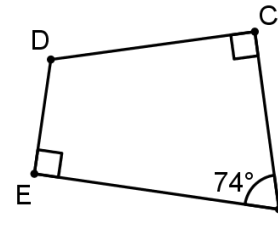


a) Tính thể tích của mái che hình chóp tứ giác đều.

b) Đường cao của mặt bên xuất phát từ đỉnh của mái che dài 0,87 m. Tính diện tích kính dùng để làm mái che biết đáy của mái che không lắp kính.

Câu 3. (1,0 điểm) Tính số đo của góc D trong hình vẽ bên.

(Học sinh không cần vẽ lại hình)

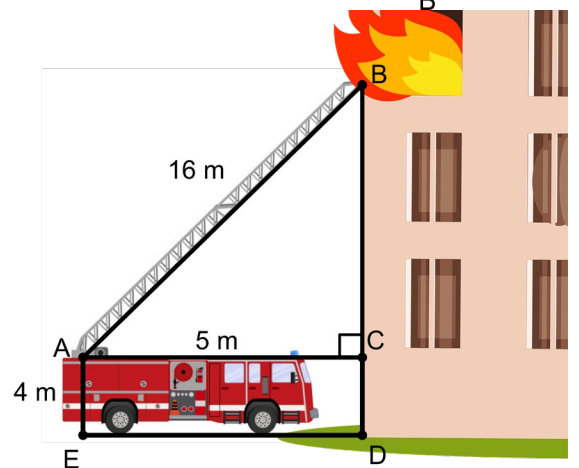


Câu 4. (1,0 điểm) Phân tích các đa thức sau thành nhân tử

a) $7y(x - y) - 3x(y - x)$

b) $-4x^2 + 24xy - 36y^2$

Câu 5. (1,5 điểm) Thang của một xe cứu hoả có chiều dài 16 m, chân thang cách mặt đất 4 m và cách tường của toà nhà 5 m. Tính chiều cao mà thang có thể vươn tới so với mặt đất. (làm tròn kết quả đến chữ số thập phân thứ nhất, học sinh không cần vẽ lại hình)



Họ và tên thí sinh: SBD: Phòng thi:

Học sinh không được sử dụng tài liệu.

Cán bộ coi kiểm tra không giải thích gì thêm.

-----Hết-----

ĐÁP ÁN

I. TRẮC NGHIỆM: (2,0 điểm) Mỗi phương án chọn đúng ghi 0,25 điểm

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8
Đ/án	B	A	B	C	D	C	A	B

II. TỰ LUẬN

Câu	Đáp Án	Điểm
1a	$7x^2 + 6xy - 3 + (xy - 4x^2 - 2)$	0,25
	$= 7x^2 + 6xy - 3 + xy - 4x^2 - 2$	0,25
	$= 3x^2 + 7xy - 5$	0,25
		0,25
1b	$8y - x + 2 - (4 - 3x + 9y)$	0,25
	$= 8y - x + 2 - 4 + 3x - 9y$	0,25
	$= -y + 2x - 2$	0,25
		0,25
1c	$(x - 3y)(2x - 5y) + 3xy^2 : \left(-\frac{1}{5}x\right)$	0,5
	$= 2x^2 - 5xy - 6xy + 15y^2 - 15y^2$	0,25
	$= 2x^2 - 11xy$	0,25
2a	Thể tích của mái che hình chóp tứ giác đều là	
	$V = \frac{1}{3} S_{đáy} . h = \frac{1}{3} . 1,25^2 . 0,6 = 0,3125 \left(m^3\right).$	0,25 0,25
2b	Diện tích kính dùng để làm mái che là	
	$S_{xq} = \left(\frac{1}{2} . 1,25 . 0,87\right) . 4 = 2,175 \left(m^2\right).$	0,5 0,5
3	Xét tứ giác $BCDE$ ta có:	
	$\widehat{B} + \widehat{C} + \widehat{D} + \widehat{E} = 360^\circ$	0,25
	$\Rightarrow 74^\circ + 90^\circ + \widehat{D} + 90^\circ = 360^\circ$	0,25
	$\Rightarrow 254^\circ + \widehat{D} = 360^\circ$	0,25
	$\Rightarrow \widehat{D} = 106^\circ$	0,25

4a	$7y(x-y) - 3x(y-x)$ $= 7y(x-y) + 3x(x-y)$ $= (x-y)(7y+3x)$	0,25 0,25
4b	$-4x^2 + 24xy - 36y^2$ $= -4(x^2 - 6xy + 9y^2)$ $= -4(x-3y)^2$	0,25 0,25
5	Xét tam giác ABC vuông tại C ta có: $AB^2 = BC^2 + AC^2 \text{ (định lí Pythagore)}$ $\Rightarrow 16^2 = BC^2 + 5^2$ $\Rightarrow 16^2 - 5^2 = BC^2$ $\Rightarrow BC^2 = 231$ $\Rightarrow BC = \sqrt{231} \approx 15,2 \text{ (m)}$ Vậy chiều cao mà thang có thể vươn tới so với mặt đất khoảng $15,2 + 4 = 19,2 \text{ m}$.	0,25 0,25 0,25 0,25 0,5

A. 119^0 .

B. 107^0 .

C. 63^0 .

D. 126^0 .

II. Tự Luận:(8,0 điểm)

Bài 1. (3,0 điểm)

a) Tính giá trị của $A = x^3 - 12x^2 + 48x - 64$ với $x = 2$

b) Tính: $B = (a + 3)^2$

$$C = 5x.(x^2 - 2x + 3)$$

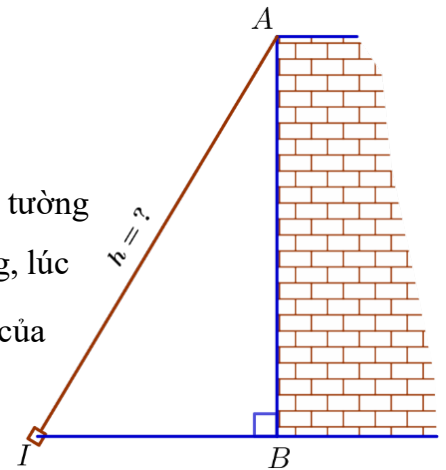
$$D = 3x^2 - 4xy + 5x^2 + 6y + 7xy + 8$$

Bài 2. (2,0 điểm) Phân tích các đa thức sau thành nhân tử.

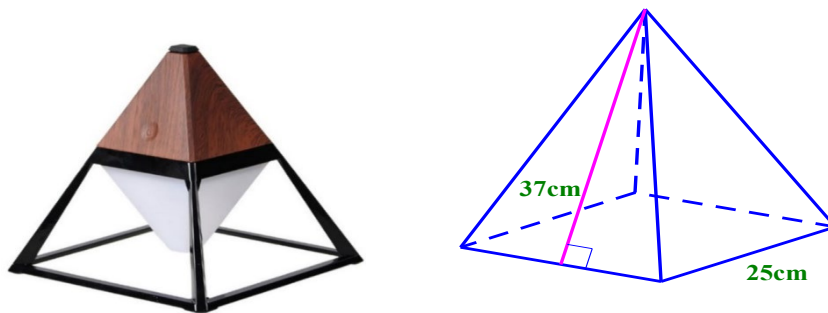
a) $2x - 4y$.

b) $2x(x + 2) + (3x + 6)$.

Bài 3. (1,0 điểm) Người ta sử dụng một cái thang để leo lên một bức tường $AB = 3m$, biết rằng đầu thang tiếp xúc với vị trí cao nhất của bức tường, lúc này chân thang cách bức tường một đoạn $BI = 1,2m$. Tính chiều dài của cái thang (kết quả làm tròn một chữ số thập phân)



Bài 4. (1,0 điểm) Đèn để bàn hình kim tự tháp có dạng hình chóp tứ giác đều có cạnh đáy bằng 25cm. Bạn Sáng định dán các mặt bên của đèn bằng tấm giấy màu (coi như mép dán không đáng kể), biết độ dài trung đoạn (chiều cao của mặt bên) của chiếc đèn hình chóp này là 37cm. Nếu mỗi mét vuông giấy màu là 100 000 đồng thì bạn Sáng cần chuẩn bị ít nhất bao nhiêu tiền để mua đủ giấy màu để dán được các mặt bên của chiếc đèn để bàn này?



Bài 5. (1,0 điểm) Cho $x - y = 7$. Tính giá trị của biểu thức $B = x^3 - 3xy(x - y) - y^3 - x^2 + 2xy - y^2$

---HẾT---

ĐÁP ÁN ĐỀ THAM KHẢO TOÁN 8 GIỮA KỲ 1(24-25)

I. TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN (2,0 điểm) Mỗi câu trắc nghiệm trả lời đúng được 0,25 điểm

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

II. TỰ LUẬN (8,0 điểm)

Bài	Nội dung	Điểm
Bài 1 (3,0 điểm)	$A = x^3 - 12x^2 + 48x - 64$ với $x = 2$ $A = (2)^3 - 12.(2)^2 + 48.(2) - 64$ $A = 8$	0,5x2
	b) $B = (a + 3)^2 = a^2 + 2.a.3 + 3^2 = a^2 + 6a + 9$ $C = 5x.(x^2 - 2x + 3) = 5x^3 - 10x^2 + 15x$ $D = 3x^2 - 4xy + 5x^2 + 6y + 7xy + 8$ $= 8x^2 + 3xy + 6y + 8$	0,75 0,75
		0,5
Bài 2 (2,0 điểm)	a/ $2x - 4y = 2.(x - 2y)$	0,5x2
	$2x(x + 2) + (3x + 6)$ b/ $= 2x(x + 2) + 3(x + 2)$ $= (2x + 3)(x + 2)$	0,5x2
Bài 3 (1,0 điểm)	Chiều dài cái thang là: $\sqrt{1,2^2 + 3^2} \approx 3,2$ m	
Bài 4 (1,0 điểm)	a/ $S_{sq} = 4. \frac{37.25}{2} = 1850(cm)^2 = 0,18m^2$	0,5x2
	b) Số tiền để mua giấy. $0,185.100000 = 18500$ đ	0,5x2
Bài 5 (1,0 điểm)	Cho $x - y = 7$. Tính giá trị của biểu thức $B = x^3 - 3xy(x - y) - y^3 - x^2 + 2xy - y^2$ $B = x^3 - 3x^2y + 3xy^3 - y^3 - (x^2 - 2xy + y^2)$ $B = (x - y)^3 - (x - y)^2$ $B = 7^3 - 7^2 = 294$	0,25x4

TRƯỜNG THCS THĂNG LONG

KHUNG MA TRẬN ĐỀ THAM KHẢO GIỮA HỌC KÌ 1 TOÁN – LỚP 8

TT	Chủ đề	Nội dung/Đơn vị kiến thức	Mức độ đánh giá								Tổng % điểm
			Nhận biết		Thông hiểu		Vận dụng		Vận dụng cao		
			TNKQ	TL	TNKQ	TL	TN KQ	TL	TN KQ	TL	
1	Chủ đề 1: Biểu thức đại số (16 tiết)	Nội dung 1: . Đơn thức và đa thức nhiều biến	Số câu: 2 (Câu 1, 4) Điểm: (0,5 đ)								7,0
		Nội dung 2: Các phép toán với đa thức nhiều biến				Số câu: 2 (Bài 1a,1b) Điểm: (2,25đ)					
		Nội dung 3: Hằng đẳng thức đáng nhớ	Số câu:2 (Câu 2, 3) (0,5 đ)			Số câu: 2 (Bài 1b) Điểm: (0,75đ)				Số câu: 1 (Bài 5) Điểm: (1,0 đ)	
		Nội dung 4: Phân tích đa thức thành nhân tử		Số câu:1 (Bài 2a) Điểm: (1,0 đ)		Số câu:1 (Bài 2b) Điểm: (1,0 đ)					
2	Chủ đề 2:	Nội dung 1:	Số câu: 2 (Câu 5, 6)								3,0

	Các hình khối trong thực tiễn (7 tiết)	Hình chóp tam giác đều. Hình chóp tứ giác đều	Điểm: (0,5 đ)								
		Nội dung 2: . Diện tích xung quanh và thể tích của hình chóp tam giác đều, hình chóp tứ giác đều						Số câu: 1 (Bài 4) Điểm: (1,0 đ)			
	Chủ đề 2: Định lí Pythagore (9 tiết)	Nội dung 1: Định lý Pythagore	(Câu 7) Điểm: (0,25 đ)					Số câu: 1 (Bài 3) Điểm: (1,0 đ)			
		Nội dung 2: Tứ giác	Số câu: 1 (Câu 8) Điểm: (0,25 đ)								
Tổng: Số câu Điểm			8 2,0	1 1,0		5 4,0		1 2,0		1 1,0	10
Tỉ lệ %			30%		40%		20%		10%		100
Tỉ lệ chung			70%				30%				100

BẢN ĐẶC TẢ MA TRẬN ĐỀ THAM KHẢO GIỮA HỌC KỲ I MÔN TOÁN – LỚP 8

TT	Chương/ Chủ đề	Nội dung/Đơn vị kiến thức	Mức độ đánh giá	Số câu hỏi theo mức độ nhận thức			
				Nhận Biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao
1	Biểu thức đại số	Đa thức nhiều biến. Các phép toán cộng, trừ, nhân, chia các đa thức nhiều biến	Nhận biết: - Nhận biết được khái niệm về đơn thức, đa thức nhiều biến. Thông hiểu: - Tính được giá trị của đa thức khi biết giá trị của các biến. Vận dụng: – Thực hiện được việc thu gọn đơn thức, đa thức. – Thực hiện được phép nhân đơn thức với đa thức và phép chia hết một đơn thức cho một đơn thức. – Thực hiện được các phép tính: phép cộng, phép trừ, phép nhân các đa thức nhiều biến trong những trường hợp đơn giản. – Thực hiện được phép chia hết một đa thức cho một đơn thức trong những trường hợp đơn giản.	2TN (TN1,4)	1TL (TL1a)		
		Hằng đẳng thức đáng nhớ	Nhận biết: - Nhận biết được các khái niệm: đồng nhất thức, hằng đẳng thức. Thông hiểu: - Mô tả được các hằng đẳng thức: bình phương của một tổng và hiệu, hiệu hai bình phương, lập phương của tổng và hiệu; tổng và hiệu hai lập phương. Vận dụng:	2TN (TN2,3) 1TL (TL2a)	2TL (TL1b, 2b)		1TL (TL5)

			– Vận dụng được các hằng đẳng thức để phân tích đa thức thành nhân tử ở dạng: vận dụng trực tiếp hằng đẳng thức; – Vận dụng hằng đẳng thức thông qua nhóm hạng tử và đặt nhân tử chung.				
2	Các hình khối trong thực tiễn	<i>Hình chóp tam giác đều, hình chóp tứ giác đều</i>	Nhận biết – Mô tả (đỉnh, mặt đáy, mặt bên, cạnh bên) được hình chóp tam giác đều và hình chóp tứ giác đều. Thông hiểu – Tạo lập được hình chóp tam giác đều và hình chóp tứ giác đều. – Tính được diện tích xung quanh, thể tích của một hình chóp tam giác đều và hình chóp tứ giác đều. – Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn (đơn giản, quen thuộc) gắn với việc tính thể tích, diện tích xung quanh của hình chóp tam giác đều và hình chóp tứ giác đều (ví dụ: tính thể tích hoặc diện tích xung quanh của một số đồ vật quen thuộc có dạng hình chóp tam giác đều và hình chóp tứ giác đều,...). Vận dụng – Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn gắn với việc tính thể tích, diện tích xung quanh của hình chóp tam giác đều và hình chóp tứ giác đều.	2TN (TN5,6)		1TL (TL4)	
3	Định lý Pythagore. Các loại tứ	<i>Định lí Pythagore</i>	Thông hiểu: – Giải thích được định lí Pythagore. Vận dụng:	1TN (TN7)		1TL (TL3)	

	giác thường gấp	– Tính được độ dài cạnh trong tam giác vuông bằng cách sử dụng định lí Pythagore. Vận dụng cao: – Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn gắn với việc vận dụng định lí Pythagore (ví dụ: tính khoảng cách giữa hai vị trí).				
	<i>Tính chất và dấu hiệu nhận biết các tứ giác đặc biệt</i>	Nhận biết: – Nhận biết được dấu hiệu để một hình thang là hình thang cân (ví dụ: hình thang có hai đường chéo bằng nhau là hình thang cân). – Nhận biết được dấu hiệu để một tứ giác là hình bình hành (ví dụ: tứ giác có hai đường chéo cắt nhau tại trung điểm của mỗi đường là hình bình hành). – Nhận biết được dấu hiệu để một hình bình hành là hình chữ nhật (ví dụ: hình bình hành có hai đường chéo bằng nhau là hình chữ nhật). – Nhận biết được dấu hiệu để một hình bình hành là hình thoi (ví dụ: hình bình hành có hai đường chéo vuông góc với nhau là hình thoi). – Nhận biết được dấu hiệu để một hình chữ nhật là hình vuông (ví dụ: hình chữ nhật có hai đường chéo vuông góc với nhau là hình vuông). Thông hiểu – Giải thích được tính chất về góc kề một đáy, cạnh bên, đường chéo của hình thang cân. – Giải thích được tính chất về cạnh đối, góc đối, đường chéo của hình bình hành.	1TN (TN8)			

			– Giải thích được tính chất về hai đường chéo của hình chữ nhật. – Giải thích được tính chất về đường chéo của hình thoi. - – Giải thích được tính chất về hai đường chéo của hình vuông.				
Tổng số câu				9 3,0	5 4,0	2 2,0	1 1,0
Tỉ lệ %				30%	40%	20%	10%
Tỉ lệ chung				70%		30%	