

I. Trắc nghiệm (3,0 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: Kết quả phép tính $(2y + x)(x - 2y)$ là :

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

Câu 2: Kết quả phân tích đa thức $3x.(x-2) + 6y.(2-x)$ thành nhân tử là :

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

Câu 3: Thu gọn đa thức $(x-3)^2 + (2x+1)^2$ ta được kết quả là :

- A. $3x^2 - 2x + 10$ B. $5x^2 - 10x + 7$ C. $3x^2 - 10x + 10$ D. $5x^2 - 2x + 10$

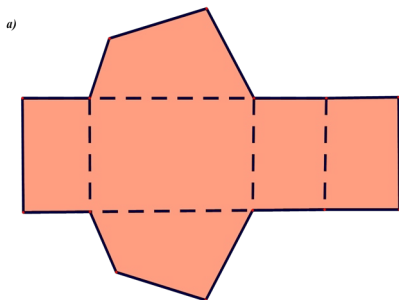
Câu 4: Rút gọn phân thức $\frac{3x^2y}{6xy^2}$ được kết quả là :

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

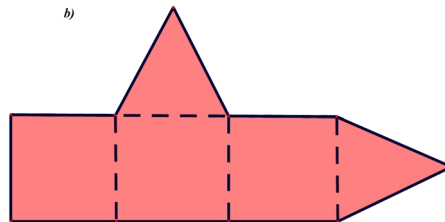
Câu 5 : Hình chóp tam giác đều có mặt bên là hình gì ?

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

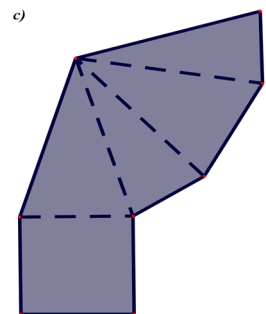
Câu 6: Trong các hình vẽ bên dưới hình nào có thể gập theo nét đứt để được hình chóp tứ giác đều :



Hình a



Hình b



Hình c

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

Câu 7: Hình chóp tứ giác đều có cạnh đáy là 10 cm, chiều cao của hình chóp là 15 cm. Thể tích của hình chóp là:

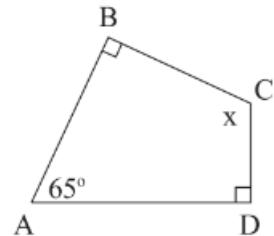
A. 1500 cm^3 B. 150 cm^3 C. 50 cm^3 D. 500 cm^3

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

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

Câu 9: Số đo x của góc C ở hình bên là:

A. 115° B. 90° C. 125° D. 180°



Câu 10: Trong các khẳng định sau, khẳng định nào đúng ?

- A. Tứ giác có hai góc vuông là hình chữ nhật
- B. Tứ giác có hai cạnh đối bằng nhau là hình bình hành
- C. Hình bình hành có một góc vuông là hình chữ nhật
- D. Hình bình hành có hai đường chéo cắt nhau tại trung điểm của mỗi đường là hình chữ nhật

Câu 11: Cho hình thoi ABCD có cạnh bằng 13cm, độ dài đường chéo AC là 10cm. Độ dài đường chéo BD là :

A. 20cm B. 12cm C. 16cm D. 24cm

Câu 12: Hình chữ nhật có độ dài đường chéo là 10m. Độ dài đoạn thẳng nối từ đỉnh hình chữ nhật đến giao điểm hai đường chéo là :

A. 10m B. 5m C. 20m D. 2,5m

II. Tự luận (7 điểm)

Câu 1: (1,5 điểm) Rút gọn biểu thức :

a) $\frac{x-5}{3x-2} + \frac{2x+3}{3x-2}$

b) $\left(\frac{x}{x+3} - \frac{4}{x^2+3x} \right) \cdot \frac{x+3}{x-2}$

Câu 2: (1,0 điểm) Một xe khách đi từ Quảng Ninh lên Hà Nội với vận tốc $(9x + 15)$ km/h trong thời gian $(x - 2)$ giờ.

a) Viết biểu thức đại số tính quãng đường Quảng Ninh – Hà Nội theo x và thu gọn.

b) Tính quãng đường Quảng Ninh - Hà Nội khi $x = 5$.

Câu 3: (1,0 điểm) Người ta thiết kế chậu cây dạng hình chóp tam giác đều có cạnh đáy là 20cm, chiều cao một mặt bên là 12cm. Người ta muốn sơn các bề mặt xung quanh của chậu trồng cây đó. Hỏi diện tích bề mặt cần sơn là bao nhiêu?



Câu 4: (1,0 điểm) Bảng thống kê sau cho biết sự lựa chọn của 100 khách hàng mua điện thoại di động.

Thương hiệu điện thoại di động	Số khách hàng chọn
I	39
H	13
N	11
S	37

Xét tính hợp lí của các quảng cáo sau đây đối với nhãn hiệu điện thoại H:

- Là sự lựa chọn của mọi người dùng điện thoại.
- Là sự lựa chọn hàng đầu của người dùng điện thoại.

Câu 5: (2,5 điểm) Cho $\triangle ABC$ vuông tại A có $AB < AC$. Gọi M là trung điểm của BC Trên tia đối của tia MA lấy điểm D sao cho $MA = MD$

- Chứng minh : tứ giác ABDC là hình chữ nhật.
- Lấy điểm E sao cho B là trung điểm của AE . Chứng minh : tứ giác BEDC là hình bình hành.
- Lấy điểm K thuộc đoạn thẳng BD sao cho $KD = 2BK$. Chứng minh: EK, AC, BD đồng quy.

---HẾT---

HƯỚNG DẪN CHẤM BÀI KIỂM TRA HỌC KỲ I MÔN TOÁN 8

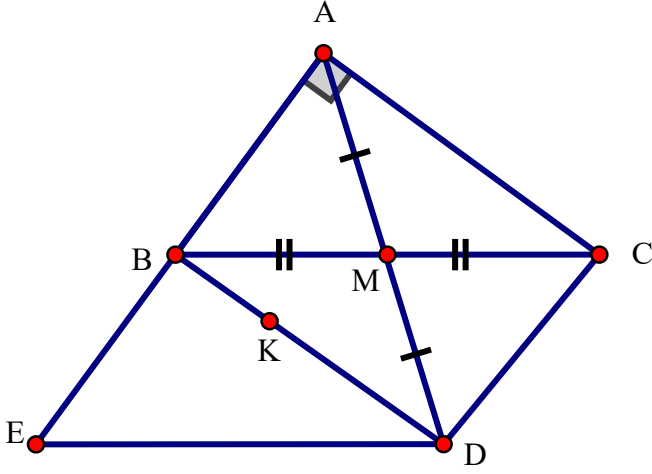
NĂM HỌC 2023 – 2024

I. Trắc nghiệm :

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

II. Tự luận :

Câu	Bài	Nội dung	Điểm từng phần	
1	a)	$\frac{x-5}{3x-2} + \frac{2x+3}{3x-2}$		
		$= \frac{3x-2}{3x-2}$	0.25	
		$= 1$	0.25	
	b)	$\left(\frac{x}{x+3} - \frac{4}{x^2+3x} \right) \cdot \frac{x+3}{x-2}$		
		$= \left(\frac{x \cdot x - 4}{x(x+3)} \right) \cdot \frac{x+3}{x-2}$	0.25	
		$= \left(\frac{x^2 - 4}{x(x+3)} \right) \cdot \frac{x+3}{x-2}$	0.25	
		$= \frac{(x-2)(x+2)}{x(x+3)} \cdot \frac{x+3}{x-2}$	0.25	
		$= \frac{x+2}{x}$	0.25	
	2	a)	a) Quãng đường Quảng Ninh – Hà Nội là:	
			$(9x+15)(x-2)$ $= 9x^2 - 3x - 30$	0.25 0.25
b)		b) Thay $x = 5$ vào ta có:		
		$9 \cdot 5^2 - 3 \cdot 5 - 30 = 180$ vậy quãng đường là 180km	0.25 0.25	
3		Diện tích một mặt bên là :		
		$12 \cdot 20 : 2$	0.25	
		$= 120 \text{ cm}^2$	0.25	
		Diện tích bề mặt cần sơn là:		
$3 \cdot 120$	0.25			
$= 360 \text{ cm}^2$	0.25			

4	a)	Quảng cáo không hợp lí vì chỉ có 13 khách hàng chọn nhãn hiệu điện thoại H trong tổng số 100 khách hàng mua điện thoại di động.	0,5
	b)	Quảng cáo không hợp lí vì chỉ có 13 khách hàng chọn nhãn hiệu điện thoại H ít hơn nhãn hiệu I và S	0,5
5			
	a)	Ta có : M là trung điểm của AD (MA=MD) M là trung điểm của BC (gt) suy ra ABDC là hình bình hành mà $\widehat{BAC} = 90^0$ (ΔABC vuông tại A) nên ABDC là hình chữ nhật	0,25 0,25
	b)	Ta có : ABDC là hình chữ nhật (cmt) nên $AB = CD$ và $AB \parallel CD$ mà $AB = BE$ (gt) và B thuộc AE nên $CD = BE$ và $CD \parallel BE$. Suy ra BEDC là hình bình hành	0,25 0,5 0,25
	c)	ΔADE có DB là trung tuyến mà K thuộc BD và $KD = 2KB$ nên K là trọng tâm ΔADE . Mà EM là trung tuyến ΔADE (M là trung điểm của AD) nên E, K, M thẳng hàng mà AC cắt BD tại M Suy ra: EK, AC, BD đồng quy tại M.	0,5 0,25 0,25

Chú ý: Nếu học sinh giải cách khác, giáo viên vận dụng thang điểm trên để chấm.

ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN CỬ CHI
TRƯỜNG THCS TÂN THẠNH ĐÔNG
(Đề gồm có 02 trang)

KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ 1
NĂM HỌC 2023 – 2024
Môn: TOÁN 8
Thời gian: 90 phút
(không kể thời gian giao đề)

Bài 1 (2,0 điểm). Thực hiện phép tính

a) $\frac{3x+8}{2x-1} + \frac{x-10}{2x-1}$

b) $\frac{x}{x+3} - \frac{3x-9}{x^2-9}$

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

a) $a^3 - ab^2$

b) $3x^2 - 3xy - 5x + 5y$

Bài 3 (1,0 điểm). Giá bán một cái bánh cùng loại ở hai cửa hàng A và B đều là 18000 đồng, nhưng mỗi cửa hàng áp dụng hình thức khuyến mại khác nhau.

Cửa hàng A: khách hàng được giảm 10% cho tất cả số lượng bánh mua.

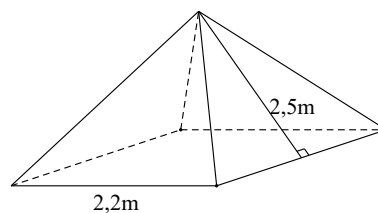
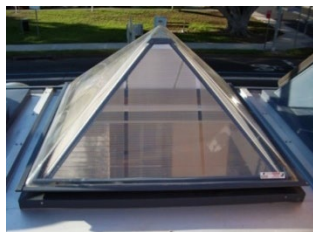
Cửa hàng B: cứ mua 5 cái bánh thì được tặng thêm 1 cái bánh cùng loại.

a) Bạn Minh mua 26 cái bánh ở cửa hàng A phải trả bao nhiêu tiền? (Làm tròn đến hàng nghìn).

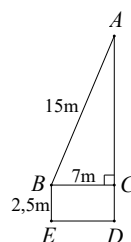
b) Nếu bạn Minh chỉ cần đúng 26 cái bánh thì có nên mua bánh ở cửa hàng B không?

Bài 4 (2,0 điểm).

a) Một mái che giếng trời (không có mặt đáy) có dạng hình chóp tứ giác đều với độ dài cạnh đáy là 2,2 m và độ dài đường cao mặt bên là 2,5 m (hình dưới). Cần phải trả bao nhiêu tiền để làm mái che giếng trời đó? Biết rằng giá để làm mái che được tính là 800 000 đồng/m² (bao gồm tiền vật liệu và tiền công).



b) Cho biết chiếc thang của một xe cứu hỏa có chiều dài 15m, chân thang cách mặt đất 2,5m và cách tường tòa nhà 7m. Tính chiều cao mà thang có thể vươn tới (kết quả làm tròn đến hàng phần mười).



Bài 5 (2,0 điểm).

Cho tam giác ABC vuông tại A có AM là đường trung tuyến. Kẻ $MD \perp AB$ tại D và $ME \perp AC$ tại E.

- Chứng minh rằng tứ giác ADME là hình chữ nhật.
- Gọi K là điểm đối xứng với M qua E. Chứng minh rằng tứ giác AMCK là hình thoi.

Bài 6. (1,0 điểm) Đê có độc lập, hòa bình và thống nhất đất nước như ngày nay, rất nhiều liệt sĩ đã anh dũng hi sinh trong hai cuộc kháng chiến chống Pháp, chống Mỹ và chiến tranh bảo vệ Tổ quốc ở biên giới phía Bắc, biên giới Tây Nam giúp nước bạn Cam-pu-chia đánh đổ chế độ diệt chủng tàn bạo Pôn Pốt – Ieng SaRi – Khieu Samphan...

Số lượng liệt sĩ cả nước qua các thời kì được cho trong bảng thống kê sau:

Thời kì	Số lượng liệt sĩ (người)
Kháng chiến chống Pháp	191605
Kháng chiến chống Mỹ	849018
Các cuộc chiến tranh bảo vệ Tổ quốc, biển đảo	105627

(Nguồn: <https://www.quangninh.gov.vn/>)

- Dùng biểu đồ cột biểu diễn bảng thống kê trên.
- Qua bảng số liệu trên, giai đoạn nào số lượng liệt sĩ nhiều nhất? Nếu Tổ quốc bị xâm lược lần nữa thì em có sẵn sàng góp sức mình để bảo vệ Tổ quốc không?

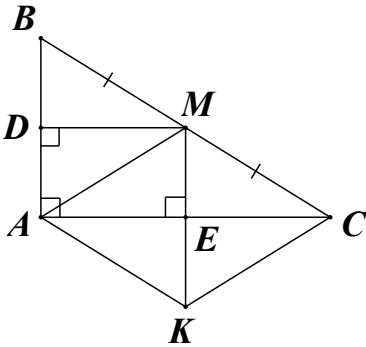
---oOo---

HẾT

D. ĐÁP ÁN VÀ THANG ĐIỂM

ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN CỬ CHI
TRƯỜNG THCS TÂN THÀNH ĐÔNG

ĐÁP ÁN VÀ THANG ĐIỂM
Môn Toán 8

Bài	Đáp án	Điểm
1 (2đ)	<p>a) $\frac{3x+8}{2x-1} + \frac{x-16}{2x-1} = \frac{3x+8+x-16}{2x-1} = \frac{4x-2}{2x-1} = \frac{2(2x-1)}{2x-1} = 2$</p> <p>b) $\frac{x}{x+3} - \frac{3x-9}{x^2-9} = \frac{x}{x+3} - \frac{3x-9}{(x-3)(x+3)} = \frac{x(x-3)}{(x-3)(x+3)} - \frac{3x-9}{(x-3)(x+3)}$ $= \frac{x^2-6x+9}{(x-3)(x+3)} = \frac{x-3}{x+3}$</p>	0,25x4 0,25x4
2 (2đ)	<p>a) $a^3 - ab^2 = a(a^2 - b^2) = a(a - b)(a + b)$.</p> <p>b) $3x^2 - 3xy - 5x + 5y = 3x(x - y) - 5(x - y) = (x - y)(3x - 5)$.</p>	0,5x2 0,5x2
3 (1đ)	<p>a) Số tiền bạn Minh mua 26 cái bánh ở cửa hàng A là $26 \cdot 18000 \cdot 90\% = 412200$ (đồng)</p> <p>b) Mua 5 cái bánh được tặng 1 cái bánh nghĩa là mua combo 6 cái bánh tính tiền 5 cái bánh. Ta có $26 = 6 \cdot 4 + 2$. Số tiền bạn Minh mua 26 cái bánh ở cửa hàng B là $(4 \cdot 5 + 2) \cdot 18000 = 396000$ (đồng) Vì $396000 < 412200$ nên bạn Minh chỉ cần đúng 26 cái bánh thì nên mua bánh ở cửa hàng B.</p>	0,25x2 0,25 0,25
4 (2đ)	<p>a) Diện tích xung quanh của mái che là $S_{xq} = 4 \cdot \frac{1}{2} \cdot 2,2 \cdot 2,5 = 11$ (m²). Số tiền để làm mái che giống trời là $11 \cdot 800000 = 8800000$ (đồng)</p> <p>b) Áp dụng định lí Pythagore cho ΔABC vuông tại C có $AC = \sqrt{AB^2 - BC^2} = \sqrt{15^2 - 7^2} = \sqrt{176}$ (m). Ta có : $AD = AC + CD = \sqrt{176} + 2,5 \approx 15,8$ (m) Vậy chiều cao mà thang có thể vươn tới khoảng 15,8 (m).</p>	0,25x4 0,25x2 0,25 0,25
5 (2đ)	 <p>a) Xét tứ giác ADME có $\widehat{DAE} = 90^\circ$ (gt) $\widehat{ADM} = 90^\circ$ ($MD \perp AB$) $\widehat{DAE} = 90^\circ$ ($ME \perp AC$) Vậy tứ giác ADME là hình chữ nhật.</p>	0,25x4

	<p>b) Xét ΔABC vuông tại A có AM là đường trung tuyến ứng với cạnh huyền BC $\Rightarrow AM = MB = MC = \frac{BC}{2}$.</p> <p>Xét ΔEMA vuông tại E và ΔEMC vuông tại E có ME chung $MA = MC$ (cmt) Vậy $\Delta EMA = \Delta EMC$ (cạnh huyền – cạnh góc vuông) $\Rightarrow EA = EC$</p> <p>Xét tứ giác AMCK có $EA = EC$ (cmt) $EK = EM$ (K đối xứng với M qua E). Vậy tứ giác AMCK là hình bình hành. Mà $MK \perp AC$ (gt) Vậy hình bình hành AMCK là hình thoi.</p>	<p>0,25</p> <p>0,25</p> <p>0,25</p> <p>0,25</p>
6 (1đ)	<p>a) Biểu diễn đúng</p> <p>b) Giai đoạn kháng chiến chống Mĩ số lượng liệt sĩ nhiều nhất.</p> <p>Nếu Tổ quốc bị xâm lược lần nữa thì em sẵn sàng góp sức mình để bảo vệ Tổ quốc.</p>	<p>0,5</p> <p>0,25</p> <p>0,25</p>

Ghi chú : - Học sinh không vẽ hình hoặc vẽ hình sai bài 5 thì không chấm điểm.

- Học sinh làm theo cách khác sử dụng kiến thức đã học mà đúng cho điểm tối đa.

I. TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN: (3,0 điểm)

Hãy chọn đáp án đúng nhất trong các đáp án sau:

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

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

Câu 2 (TH). phép tính sau $A = \frac{1}{18}x^2y \cdot \frac{-9}{7}xy^2$

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

Câu 3 (NB). Bậc của đa thức $B = 3x.x^4 + 4x.x^3 - 5x^2.x^3 - 5x^2.x^2$ sau khi thu gọn là

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

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

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

Câu 5 (NB). Biểu thức nào sau đây **không phải** là phân thức ?

- A. $x^2 + 2xy + y^2$ B. $\frac{\sqrt{7}xy}{3z}$ C. $\sqrt{x + 1}$ D. $\frac{ax+b}{ay-b}$

Câu 6 (NB). Phân thức $\frac{A}{B}$ xác định khi

- A. $B \geq 0$ B. $B \neq 0$
C. $B \leq 0$ D. $A = 0$

Câu 7 (TH). Phân thức $\frac{3x-6}{x^2-4}$ bằng phân thức nào trong các phân thức sau :

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

Câu 8 (NB) Điền từ, cụm từ thích hợp vào chỗ (...) trong câu sau để được khẳng định đúng:

“Tứ giác có ... là hình chữ nhật.”

- A. hai góc vuông. B. bốn góc vuông.
C. bốn cạnh bằng nhau. D. các cạnh đối song song.

Câu 9 (NB). Hãy chọn câu trả lời “sai”

- A. Trong hình bình hành các cạnh đối bằng nhau.
B. Trong hình bình hành các góc đối bằng nhau.
C. Trong hình bình hành hai đường chéo cắt nhau tại trung điểm của mỗi đường.
D. Trong hình bình hành các cạnh đối không bằng nhau.

Câu 10 (TH). Thể tích của hình chóp tam giác đều có diện tích đáy 120 cm^2 và chiều cao 1 dm là bao nhiêu?

- A. 400 cm^3 . B. 40 cm^3 . C. 120 cm^3 . D. 1200 cm^3

Câu 11 (TH). Cho hình thang cân MNPQ ($MN \parallel PQ$) có $\widehat{M} = 125^\circ$. Số đo góc Q là

A. $\hat{Q} = 65^\circ$

B. $\hat{Q} = 55^\circ$

C. $\hat{Q} = 95^\circ$

D. $\hat{Q} = 100^\circ$

Câu 12 (NB). Loại biểu đồ thích hợp để so sánh số lượng ba loại huy chương: Vàng, Bạc, Đồng của hai đoàn Việt Nam và Thái Lan?

A. Biểu đồ hình quạt tròn.

B. Biểu đồ cột

C. Biểu đồ cột kép.

D. Biểu đồ đoạn thẳng.

II. TỰ LUẬN : (7,0 điểm)

Bài 1 (NB). (1,5 điểm) Thực hiện các phép tính sau:

a) $-5xy(4x^2 - xy + 3x)$

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

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

Bài 2 (VD). (0,5 điểm) Phân tích đa thức sau thành nhân tử: $3x(5x + y) + 25x^2 - y^2$

Bài 3 (TH-VD). (1, 5 điểm) Thực hiện các phép tính (rút gọn):

a) $(x + 5)^2 - (x + 3) \cdot (x - 2)$

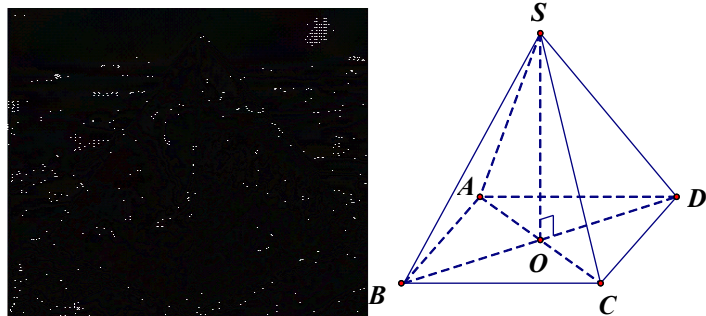
b) $\frac{1}{x+2} + \frac{2}{x-2} - \frac{2x}{x^2-4}$

Bài 4. (1,5 điểm) Cho tam giác ABC cân tại A. Gọi M là trung điểm của AB, vẽ $MN \parallel BC$ ($N \in AC$)

a) (TH) Chứng minh rằng tứ giác BMNC là hình thang cân.

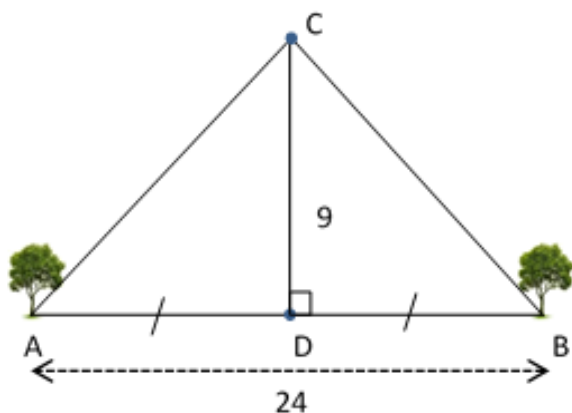
b) (VD) Vẽ $AH \perp BC$. Trên tia đối của tia MH lấy điểm E sao cho $ME = MH$. Chứng minh tứ giác AHBE là hình chữ nhật.

Bài 5 (TH). (0,5 điểm) Một Kim tự tháp Kheops – Ai Cập có dạng hình chóp tứ giác đều, đáy là hình vuông, các mặt bên là các tam giác cân chung đỉnh (hình vẽ bên). Biết chiều cao của kim tự tháp $SO = 250$ m, cạnh đáy của nó dài $BC = 400$ m. Tính thể tích của kim tự tháp.



Bài 6 (VDC). (1 điểm)

Hai cây A và B được trồng dọc trên đường, cách nhau 24m và cách đều cột đèn D. Ngôi trường C cách cột đèn D 9m theo hướng vuông góc với đường (xem hình vẽ). Tính khoảng cách từ mỗi cây đến ngôi trường.



Bài 7 (TH). (0,5 điểm)

Bảng thống kê sau cho biết số lượng học sinh của các lớp khối 8 tham gia các câu lạc bộ Thể thao và Nghệ thuật của trường

	8A	8B	8C	8D
Câu lạc bộ				
Thể thao	8	12	10	5
Nghệ thuật	16	4	8	8

- a) Lựa chọn và vẽ biểu đồ để so sánh số lượng học sinh tham gia hai câu lạc bộ này ở từng lớp
 b) Số Học Sinh thích thể thao Lớp 8A chiếm 20% số Học Sinh cả Lớp. Tính số Học Sinh của Lớp 8A?

ĐÁP ÁN VÀ THANG ĐIỂM**PHẦN TRẮC NGHIỆM (3,0 ĐIỂM)**

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

PHẦN TỰ LUẬN (7,0 ĐIỂM)

Bài	Đáp án	Điểm
1	Bài 1: (1,5 điểm):	
a	$-5xy(4x^2 - xy + 3x)$ $= -20x^3y + 5x^2y^2 - 15x^2y$	0.5
b	$(2x + 5y)(2x - 5y)$ $= 4x^2 - 9y^2$	0.5
c	$(4x^4y^2 - 6x^3y^2 + 10x^2y) : (-4x^2y)$ $= -4x^2y + \frac{3}{2}xy - \frac{5}{2}$	0,5
2	Bài 2:(0,5 điểm) Phân tích đa thức sau thành nhân tử: $3x(5x + y) + 25x^2 - y^2$	
	$= 3x(5x + y) + (5x + y)(5x - y)$	0.25
	$= (5x + y)(8x - y)$	0.25
3	Bài 3 (TH-VD). (1, 5 điểm) Thực hiện các phép tính (rút gọn):	
a	$(x + 5)^2 - (x + 3) \cdot (x - 2)$ $= x^2 + 10x + 25 - (x^2 - 2x + 3x - 6)$ $= x^2 + 10x + 25 - x^2 + 2x - 3x + 6$ $= 9x + 31$	0,25 0,25 0,25
b	$\frac{1}{x+2} + \frac{2}{x-2} - \frac{2x}{x^2-4}$	

	$= \frac{1}{x+2} + \frac{2}{x-2} - \frac{2x}{(x+2)(x-2)}$ $= \frac{x-2+2x+4-2x}{(x+2)(x-2)}$ $= \frac{x+2}{(x+2)(x-2)}$ $\frac{1}{x-2}$	<p>0,25</p> <p>0,25</p> <p>0,25</p>
4	<p>Bài 4. (1,5 điểm) Cho tam giác ABC cân tại A . Gọi M là trung điểm của AB,vẽ MN // BC(N∈ AC)</p> <p>a) (TH) Chứng minh rằng tứ giác BMNC là hình thang cân.</p> <p>b) (VD)Vẽ AH ⊥ BC .Trên tia đối của tia MH lấy điểm E sao cho ME = MH. Chứng minh tứ giác AHBE là hình chữ nhật.</p>	
a	<p>Xét tứ giác BMNC</p> <p>Ta có: MN// BC (gt)</p> <p>Suy ra tứ giác BMNC là hình thang</p> <p>Lại có: $\widehat{B} = \widehat{C}$</p> <p>Vậy tứ giác BMNC là hình thang cân</p>	<p>0,25</p> <p>0,25</p> <p>0,25</p>
b	<p>Xét tứ giác AHBE</p> <p>MA = MB</p> <p>MH = ME</p> <p>Do đó tứ giác AHBE là hình bình hành</p> <p>$\widehat{AHB} = 90^0$</p> <p>Vậy tứ giác AHBE là hình chữ nhật</p>	<p>0,25</p> <p>0,25</p> <p>0,25</p>

5

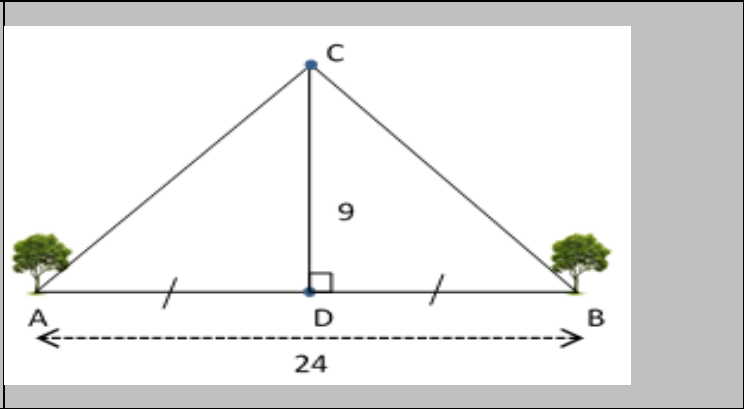
Bài 5 (TH). (0,5 điểm) Một Kim tự tháp Kheops – Ai Cập có dạng hình chóp tứ giác đều, đáy là hình vuông, các mặt bên là các tam giác cân chung đỉnh (hình vẽ bên). Biết chiều cao của kim tự tháp $SO = 150$ m, cạnh đáy của nó dài $BC = 400$ m. Tính thể tích của kim tự tháp.

$V = \frac{1}{3} \cdot 400^2 \cdot 150 = 8000000(m^3)$

0.5

6

Bài 6 (VDC). (1 điểm)
Hai cây A và B được trồng dọc trên đường, cách nhau 24m và cách đều cột đèn D. Ngõ trường C cách cột đèn D 9m theo hướng vuông góc với đường (xem hình vẽ). Tính khoảng cách từ mỗi cây đến ngõ trường.



Vì D là trung điểm của AB (gt)
 $\Rightarrow AD = DB = AB : 2 = 24 : 2 = 12m$
 Theo định lý Pythagore ta có:
 $AC = \sqrt{(12)^2 + (9)^2} = 15(m)$
 CD vừa là đường cao đồng thời là đường trung tuyến suy ra tam giác CAD cân tại C
 suy ra
 $AC = BC = 25m$

0,25

0,25

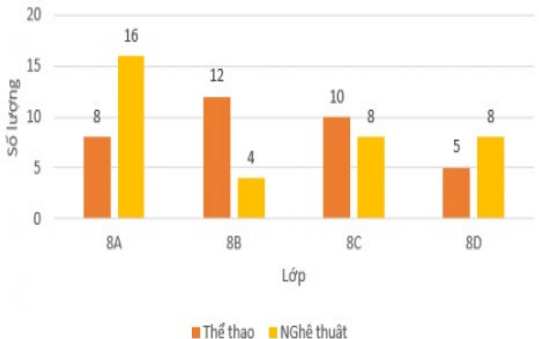
0,5

7

Bài 7 (TH). (0,5 điểm)
Bảng thống kê sau cho biết số lượng học sinh của các lớp khối 8 tham gia các câu lạc bộ Thể thao và Nghệ thuật của trường

	8A	8B	8C	8D
Câu lạc bộ				
Thể thao	8	12	10	5
Nghệ thuật	16	4	8	8

a) Lựa chọn và vẽ biểu đồ để so sánh số lượng học sinh tham gia hai câu lạc bộ này ở từng lớp
 b) Số Học Sinh thích thể thao Lớp 8A chiếm 20% số Học Sinh cả Lớp. Tính số Học Sinh của Lớp 8A?

<p>a</p>	<p>Số lượng học sinh tham gia hai câu lạc bộ Thể thao và Nghệ thuật</p>  <table border="1" data-bbox="211 147 747 483"> <thead> <tr> <th>Lớp</th> <th>Thể thao</th> <th>Nghệ thuật</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>8A</td> <td>8</td> <td>16</td> </tr> <tr> <td>8B</td> <td>12</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>8C</td> <td>10</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>8D</td> <td>5</td> <td>8</td> </tr> </tbody> </table>	Lớp	Thể thao	Nghệ thuật	8A	8	16	8B	12	4	8C	10	8	8D	5	8	<p>0,25</p>
Lớp	Thể thao	Nghệ thuật															
8A	8	16															
8B	12	4															
8C	10	8															
8D	5	8															
<p>b</p>	<p>Số Học Sinh Lớp 8A: $8:20\% = 40$</p>	<p>0,25</p>															

ĐỀ THAM KHẢO
(Đề có 03 trang)

Ngày kiểm tra: /12/2023
Thời gian làm bài: 90 phút (không kể thời gian phát đề)

PHẦN I – TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN (3,0 điểm)

Hãy chọn đáp án đúng nhất trong các đáp án sau:

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

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

Câu 2: Cho đa thức $P = 5x^2y^4 - 2x^5y^3 - 3x^2y^4 + 2x^5y^3$. Bậc của đa thức P là:

- A. 6 B. 8 C. 14 D. 28

Câu 3: Giá trị của đa thức $xy + 2x^2y^2 - x^4y$ tại $x = y = -1$ là

- A. 0 B. -1 C. 2 D. 4

Câu 4: So sánh $A = 202322.202324$ và $B = 202323^2$.

- A. $A = B$ B. $A \geq B$ C. $A > B$ D. $A < B$

Câu 5: Với điều kiện nào của x thì phân thức $\frac{x-1}{x-2}$ có nghĩa?

- A. $x \neq 1$ B. $x \neq 2$ C. $x \neq 1$ và $x \neq 2$ D. $x \geq 2$

Câu 6: Tìm đa thức M thỏa mãn $\frac{M}{2x-3} = \frac{6x^2+9x}{4x^2-9}$ ($x \neq \pm \frac{3}{2}$)

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

Câu 7: Trong các khẳng định sau. Khẳng định nào không đúng?

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

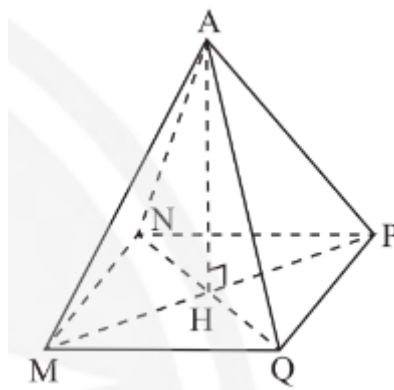
Câu 8: Hình chóp tứ giác đều có mặt bên là hình gì?

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

Câu 9: Hình chóp tứ giác đều có đáy là:

- A. Hình bình hành B. Hình chữ nhật C. Hình thoi D. Hình vuông

Câu 10: Cho hình vẽ sau đây, với A.MNPQ là hình chóp tứ giác đều.



Cho $AM = 5\text{cm}$, $MN = 6\text{cm}$. Tìm độ dài chiều cao của hình chóp

- A. $AH = \sqrt{7}\text{ cm}$ B. $AH = 7\text{ cm}$ C. $AH = 11\text{ cm}$ D. $AH = 1\text{ cm}$

Câu 11: Thể tích của hình chóp tứ giác đều có chiều cao 6cm, cạnh đáy 4cm là

- A. 32 cm^3 B. 24 cm^3 C. 96 cm^3 D. 8 cm^3

Câu 12: Cho tứ giác ABCD có số đo các góc: $\hat{A}; \hat{B}; \hat{C}; \hat{D}$ theo thứ tự tỉ lệ với 3; 4; 1; 2. Số đo góc D bằng

A. 36^0 B. 72^0 C. 90^0 D. 45^0

PHẦN II – TỰ LUẬN (7,0 điểm)

Câu 1: (1,5 điểm) Rút gọn các biểu thức sau:

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

b) $(x-2y)(x+2y) + 4y(y-1)$

c) $\frac{x-4}{x-2} + \frac{4}{x^2-2x}$

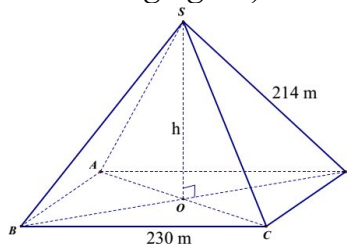
Câu 2: (1,0 điểm) Phân tích các đa thức sau thành nhân tử:

a) $x^2 - 4x + 2(4-x)$

b) $2x^2 - 18y^2$

Câu 3: (1,0 điểm) Kim tự tháp Kheops - Ai Cập có dạng hình chóp đều, đáy là hình vuông, các mặt bên là các tam giác cân chung đỉnh (hình vẽ). Mỗi cạnh bên của kim tự tháp dài 214 m, cạnh đáy của nó dài 230 m.

- a) Tính theo mét chiều cao h của kim tự tháp (làm tròn đến chữ số thập phân thứ nhất).
 b) Tính theo m^3 thể tích của kim tự tháp này (làm tròn đến hàng nghìn).



Câu 4: (1,0 điểm) Nồng độ cồn trong máu (BAC – Blood Alcohol Content) là tỉ lệ rượu (gam) trong 100 mililit máu. Ví dụ: BAC 0,03 nghĩa là có 0,03g rượu trong 100ml máu (hay 30mg rượu trong 100ml máu). Uống càng nhiều rượu bia thì nồng độ cồn trong máu càng cao và càng dễ gây tai nạn khi điều khiển phương tiện giao thông.

Công thức tính nồng độ cồn trong máu (theo đơn vị mg/100 ml máu) là:

$$BAC = \frac{1056 \cdot A}{W \cdot R}$$

Với A là số đơn vị cồn uống vào, được tính bởi công thức: $A = \frac{V \cdot P \cdot 0,79}{10}$ (trong đó V

là thể tích cồn uống vào (ml), P là nồng độ cồn của bia.

W là cân nặng (kg)

R là hằng số hấp thụ rượu theo giới tính (R = 0,7 với nam và R = 0,6 với nữ)

- a) Một nam giới có cân nặng 60kg uống 2 lon bia với thể tích 330ml 5% cồn thì sẽ có chỉ số BAC là bao nhiêu?
 b) Theo Nghị định 100/2019/NĐ-CP ngày 30/12/2019 của Chính phủ về quy định xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực giao thông đường bộ và đường sắt; mức xử phạt các lỗi vi phạm giao thông đối với người điều khiển xe máy được tính theo bảng sau:

STT	Mức vi phạm nồng độ cồn	Mức tiền phạt và hình phạt
1	Chưa vượt quá 50mg/100ml máu	* 2 – 3 triệu đồng * Tước giấy phép lái xe từ 10 – 12 tháng
2	Vượt quá 50 mg/100ml máu đến 80mg/100ml máu	* 4 – 5 triệu đồng * Tước giấy phép lái xe từ 16 – 18 tháng
3	Vượt quá 80mg/100ml máu	* 6 – 8 triệu đồng * Tước giấy phép lái xe từ 22 – 24 tháng

Hỏi nếu anh nam giới trên điều khiển xe máy ngay sau khi uống bia thì sẽ bị xử phạt ra sao?

Câu 5: (2,5 điểm) Cho hình bình hành ABCD có $AB = 2AD$ và $\widehat{A} = 100^\circ$. Gọi E, F theo thứ tự là trung điểm của các cạnh AB và CD.

a) Tính số đo \widehat{B} .

b) Chứng minh tứ giác AEFD là hình thoi.

c) Gọi I là trung điểm của EF. Chứng minh ba điểm B, I, D thẳng hàng.

Câu 6: (0,5 điểm) Cho phân thức $A = \frac{4x^2 - 2x + 7}{2x - 1}$. Tìm giá trị nguyên của x để giá trị của phân thức A là một số nguyên.

- HẾT -


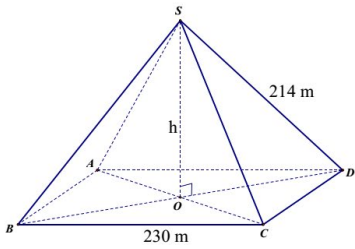
(Thí sinh không sử dụng tài liệu. Giám thị không giải thích gì thêm)

HƯỚNG DẪN CHẤM

PHẦN TRẮC NGHIỆM

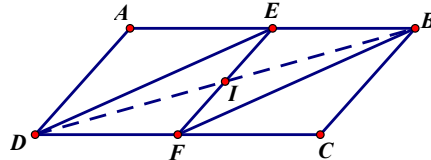
Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Đáp án	C	A	D	D	B	D	C	B	D	A	A	B

PHẦN TỰ LUẬN

Câu 1	Nội dung	Điểm
Đề Rút gọn các biểu thức sau (1,5 điểm)		
a)	$(x+1)^2 - x(x+2) = x^2 + 2x + 1 - x^2 - 2x$	0,25 điểm
	$= 1$	0,25 điểm
b)	$(x-2y)(x+2y) + 4y(y-1) = x^2 - 4y^2 + 4y^2 - 4y$	0,25 điểm
	$= x^2 - 4y$	0,25 điểm
c)	$\frac{x-4}{x-2} + \frac{4}{x^2-2x} = \frac{x^2-4x+4}{x(x-2)}$	0,25 điểm
	$= \frac{(x-2)^2}{x(x-2)} = \frac{x-2}{x}$	0,25 điểm
Câu 2. (1 điểm)		
Đề Phân tích các đa thức sau thành nhân tử:		
a)	$x^2 - 4x + 2(4-x) = x(x-4) - 2(x-4)$	0,25 điểm
	$= (x-4)(x-2)$	0,25 điểm
b)	$2x^2 - 18y^2 = 2(x^2 - 9y^2)$	0,25 điểm
	$= 2(x-3y)(x+3y)$	0,25 điểm
Câu 3. (1 điểm)		
Đề	 	
a)	Tính chiều cao h của kim tự tháp	
	$ABCD$ là hình vuông nên $BC = 230\text{m} \Rightarrow OD = 115\sqrt{2}\text{ m}$	0,25 điểm
	$SO = \sqrt{214^2 - (115\sqrt{2})^2} \approx 139,1(\text{m})$	0,25 điểm
b)	Tính theo m^3 thể tích của kim tự tháp này	
	$V = \frac{1}{3}S.h = \frac{1}{3}.230^2.139,1 \approx 2453000(\text{m}^3)$	0,25x2 điểm
Câu 4. (0,5 điểm)		
Đề		

a)	$A = \frac{V.P.0,79}{10} = \frac{660.5\%.0,79}{10} = 2,607$	
	$BAC = \frac{1056.A}{W.R} = \frac{1056.2,607}{60.0,7} \approx 66 \text{ (mg/100ml máu)}$	0,25 điểm
b)	Vì anh nam này vi phạm nồng độ cồn ở mức vượt 50mg/100ml máu đến 80mg/100ml máu nên anh nam này chạy xe máy ngay sau khi uống bia sẽ bị phạt từ 4-5 triệu đồng và bị tước giấy phép lái xe từ 16 đến 18 tháng	0,25 điểm

Câu 5. (2,5 điểm)



a)	Vì $AD \parallel BC$ nên $\widehat{A} + \widehat{B} = 180^\circ$	0,5 điểm
	thay $100^\circ + \widehat{B} = 180^\circ$ suy ra $\widehat{B} = 80^\circ$	0,5 điểm
b)	Vì $AB = CD$ (do ABCD là hbh), E là tđ của AB, F là tđ của AC Nên $AE = EB = DF = FC$	0,25 điểm
	Tứ giác AEDF có $AE = DF$ và $AE \parallel DF$ (do $AB \parallel CD$) nên tứ giác ABCD là hbh	0,25x2 điểm
	Mặt khác, ta lại có $AE = AD$ (do cùng bằng $\frac{1}{2} AB$) Suy ra tứ giác AEDF là hình thoi	0,25 điểm
c)	Tứ giác BEDF có $BE = DF$ (cmt), $BE \parallel DF$ (do $AB \parallel CD$) Nên tứ giác BEDF là hbh	0,25 điểm
	Mà I là tđ của EF nên I cũng là tđ của BD Suy ra ba điểm B, I, D thẳng hàng	0,25 điểm

Câu 6. (0,5 điểm) Cho phân thức $A = \frac{4x^2 - 2x + 7}{2x - 1}$. Tìm giá trị nguyên của x để giá trị của phân thức A là một số nguyên.

	$A = \frac{4x^2 - 2x + 7}{2x - 1} = 2x + \frac{7}{2x - 1}$ Để giá trị của A là một số nguyên thì $2x - 1$ là ước của 7	0,25 điểm
	$x \in \{4; -3; 1; 0\}$	0,25 điểm

A- PHẦN TRẮC NGHIỆM

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

A: $\frac{2}{5}x^2y^3$

B: $x+y$

C: $\frac{x}{y}$

D: \sqrt{x}

Câu 2: Giá trị của đơn thức $E = 12x^2y$ tại $x = -1$; $y = 2$ là bao nhiêu ?

A: $E = 12$

B: $E = 24$

C: $E = -12$

D: $E = -24$

Câu 3: Giá trị của đa thức $M = 4x^2y - 3xy$ tại $x = 2$; $y = -1$ là bao nhiêu ?

A: $M = 5$

B: $M = 7$

C: $M = 10$

D: $M = 14$

Câu 4: Dạng hằng đẳng thức của biểu thức $x^2 - 2xy + y^2$ là:

A: $(x+y)^2$

B: $(x-y)^2$

C: $x^2 - y^2$

D: $(x-y)(x+y)$

Câu 5: Điều kiện của x để phân thức $\frac{3x+y}{x-3}$ xác định là:

A: $x \neq 3$

B: $x \neq y$

C: $x \neq -3$

D: $x \neq -y$

Câu 6: Kết quả của phân thức $N = \frac{x^2 - y^2}{2x - 2y}$ là bao nhiêu ?

A: $N = \frac{x-y}{2}$

B: $N = \frac{x+y}{2}$

C: $N = \frac{xy}{2}$

D: $N = 2xy$

Câu 7: Giá trị của phân thức $N = \frac{3x+y}{x-3}$ tại $x = 1$ và $y = 3$ là bao nhiêu ?

A: $N = -3$

B: $N = 3$

C: $N = 6$

D: $N = -6$

Câu 8: Mặt đáy của hình chóp tam giác đều S.MNP là:

A: SMN

B: SMP

C: SPN

D: MNP

Câu 9: Hình chóp tứ giác đều S. ABCD có bao nhiêu mặt bên

A: 2

B: 3

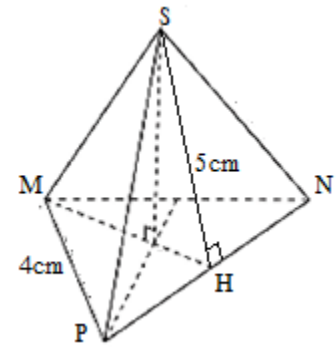
C: 4

D: 5

Câu 10: Cho hình chóp tam giác đều có $MP = 4\text{cm}$, $SH = 5\text{cm}$ như hình sau:

Diện tích xung quanh của hình chóp tam giác đều như hình là:

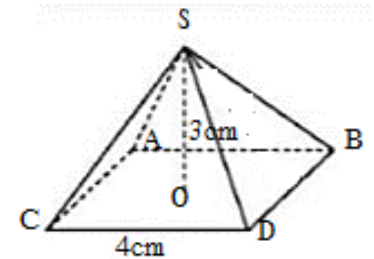
- A: $S_{xq} = 20\text{ cm}^2$ B: $S_{xq} = 30\text{ cm}^2$
 C: $S_{xq} = 40\text{ cm}^2$ D: $S_{xq} = 50\text{ cm}^2$



Câu 11: Cho hình chóp tứ giác đều có $SO = 3\text{cm}$, $CD = 4\text{cm}$ như hình sau:

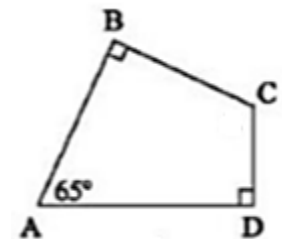
Thể tích của hình chóp tứ giác đều như hình là:

- A: $V = 16\text{ cm}^3$ B: $V = 12\text{ cm}^3$
 C: $V = 9\text{ cm}^3$ D: $V = 6\text{ cm}^3$



Câu 12: Số đo góc của góc C trong tứ giác sau ABCD là bao nhiêu ?

- A: 105° B: 115°
 C: 125° D: 135°



B- PHẦN TỰ LUẬN

Câu 1: (1,5 điểm) Thu gọn biểu thức

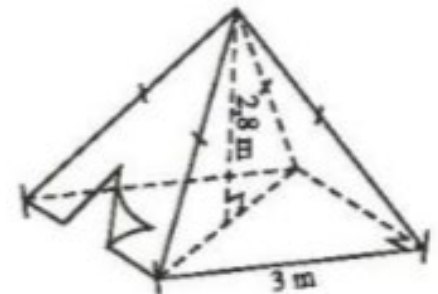
- a) $(2x + 1)(3x - 2) + (2x - 1)^2$ c) $\frac{3}{x+2} + \frac{2}{x-2}$
 b) $(2x - 3)^2 - (2x - 1)(2x - 3)$

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

- a) $7x^3 - 14x^2 + 7x$ b) $3x(x - 3) + 2x - 6$

Câu 3: (1 điểm) Một chiếc lều có dạng hình chóp tứ giác đều ở trại hè của học sinh có kích thước như hình sau:

- a) Tính thể tích không khí trong chiếc lều.
 b) Tính diện tích vải lều (không tính mặt đáy và mép dán)
 Biết chiều cao của mặt bên xuất phát từ đỉnh của chiếc lều là 3,5m.



Câu 4: (0,5 điểm)

Khi nói đến tivi loại 21 inch, ta hiểu rằng đường chéo màn hình của chiếc tivi này dài 21 inch

1 inch $\approx 2,54\text{cm}$. Nhìn vào hình ta thấy tv có chiều dài 80cm, chiều rộng 60cm . Hỏi chiếc tivi này là bao nhiêu inch? (làm tròn đến hàng đơn vị)



Câu 6: (2,5 điểm) Cho tam giác ABC vuông tại A. Lấy M là trung điểm BC. Kẻ MN vuông góc AB tại N (N thuộc AB)

- a) Chứng minh: Tứ giác ANMC là hình thang vuông
- b) Trên tia MN lấy K sao cho N là trung điểm MK. Chứng minh: tứ giác AKBM là hình thoi
- c) Tam giác ABC cần thêm điều kiện gì để tứ giác AKBM là hình vuông

Câu 6: (0,5 điểm) Chứng minh: $N = x^2 - 2xy + 3y^2 - 4y + 2023$ luôn dương với mọi x, y

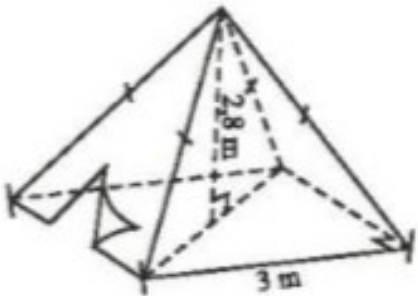
.....Hết.....


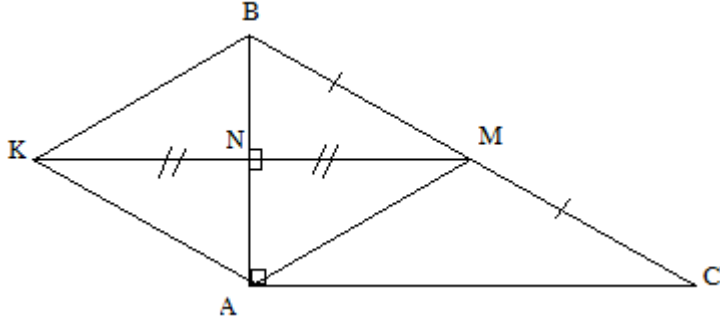
Đáp án phần trắc nghiệm

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

Đáp án phần tự luận

Phần tự luận	Đáp án	Điểm
<p>Câu 1: (1,5 điểm) Thu gọn biểu thức</p> <p>a) $(2x + 1)(3x - 2) + (2x - 1)^2$</p> <p>b) $(2x - 3)^2 - (2x - 1)(2x - 3)$</p> <p>c) $\frac{3}{x+2} + \frac{2}{x-2}$</p>	<p>a) $(2x + 1)(3x - 2) + (2x - 1)^2$ $= 6x^2 - 4x + 3x - 2 + 4x^2 - 4x + 1$ $= 10x^2 - 5x - 1$</p> <p>b) $(2x - 3)^2 - (2x - 1)(2x - 3)$ $= 4x^2 - 12x + 9 - (4x^2 - 6x - 2x + 3)$ $= 4x^2 - 12x + 9 - 4x^2 + 6x + 2x - 3$ $= -4x^2 + 6$</p> <p>c) $\frac{6}{x+2} + \frac{2}{x-2}$</p> <p>MTC: $(x - 2)(x + 2)$</p>	<p>0,25</p> <p>0,25</p> <p>0,25</p> <p>0,25</p> <p>0,25</p>

	$= \frac{3(x-2)+2(x+2)}{(x-2)(x+2)}$ $= \frac{3x-6+2x+4}{(x-2)(x+2)}$ $= \frac{5x-2}{(x-2)(x+2)}$	0,25
<p>Câu 2: (1 điểm) Phân tích đa thức thành nhân tử</p> <p>a) $7x^3 - 14x^2 + 7x$</p> <p>b) $3x(x - 3) + 2x - 6$</p>	<p>Bài làm</p> <p>a) $7x^3 - 14x^2 + 7x$</p> $= 7x(x^2 - 2x + 1)$ $= 7x(x - 1)^2$ <p>b) $3x(x - 3) + 2x - 6$</p> $= 3x(x - 3) + 2(x - 3)$ $= (x - 3)(3x + 2)$	<p>0,25</p> <p>0,25</p> <p>0,25</p> <p>0,25</p>
<p>Câu 3: (1 điểm) Một chiếc lều có dạng hình chóp tứ giác đều ở trại hè của học sinh có kích thước như hình sau:</p>  <p>a) Tính thể tích không khí trong chiếc lều.</p> <p>b) Tính diện tích vải lều (không tính mặt đáy và mép dán)</p> <p>Biết chiều cao của mặt bên xuất phát từ đỉnh của chiếc lều là 3,5m.</p>	<p>Bài làm</p> <p>a) Thể tích không khí trong chiếc lều là:</p> $V = 1/3 \text{ diện tích đáy} \cdot \text{chiều cao}$ $V = 1/3 \cdot (3 \cdot 3) \cdot 2,8$ $V = 8,4 \text{ (m}^3\text{)}$ <p>b) Diện tích vải lều là:</p> $S_{xq} = 1/2 \text{ chu vi đáy} \cdot \text{trung đoạn}$ $S_{xq} = 1/2 (3 \cdot 4) \cdot 3,5$ $S_{xq} = 21 \text{ (m}^2\text{)}$	<p>0,25</p> <p>0,25</p> <p>0,25</p>

<p>Câu 4: (0,5 điểm) Khi nói đến tivi loại 21 inch, ta hiểu rằng đường chéo màn hình của chiếc tivi này dài 21 inch 1 inch \approx 2,54cm. Nhìn vào hình ta thấy tivi có chiều dài 80cm, chiều rộng 60cm. Hỏi chiếc tivi này là bao nhiêu inch? (làm tròn đến hàng đơn vị)</p> 	<p>Bài làm</p> <p>Ta có tam giác ADC vuông tại D</p> $AC^2 = DA^2 + DC^2 \text{ (Đ/L Pythagore)}$ $AC^2 = 60^2 + 80^2$ $AC^2 = 10\,000$ $AC = 100$ <p>Đổi 100 cm \approx 39 inch</p> <p>Vậy chiếc tivi khoảng 39 inch</p>	<p>0,25</p> <p>0,25</p>
<p>Câu 6: (2,5 điểm)</p> <p>Cho tam giác ABC vuông tại A. Lấy M là trung điểm BC. Kẻ MN vuông góc AB tại N (N thuộc AB)</p> <p>a) Chứng minh: Tứ giác ANMC là hình thang vuông</p> <p>b) Trên tia MN lấy K sao cho N là trung điểm MK. Chứng minh: tứ giác AKBM là hình thoi</p> <p>c) Tam giác ABC cần thêm điều kiện gì để tứ giác AKBM là hình vuông</p>	 <p>a) Ta có: $\begin{cases} AC \perp AB(gt) \\ MN \perp AB(gt) \end{cases}$</p> <p>$\Rightarrow MN \parallel AC$</p> <p>$\Rightarrow$ Tứ giác ANMC là hình thang</p> <p>Mà góc A = 90°</p> <p>Nên tứ giác ANMC là hình thang vuông</p> <p>b) Ta có: Tam giác ABC vuông tại A và AM là đường trung tuyến</p> <p>Nên $AM = \frac{1}{2} BC$</p> <p>Ta có: Tam giác AMB cân tại M ($MA = MB = \frac{1}{2} BC$)</p> <p>Mà MN là đường cao của tam giác AMB</p> <p>Nên MN là đường trung tuyến của tam giác AMB</p>	<p>0,25</p> <p>0,25</p> <p>0,25</p> <p>0,25</p> <p>0,25</p>

	<p>= > N là trung điểm AB</p> <p>Xét tứ giác AKBM có:</p> <p>N là trung điểm MK, N là trung điểm BA</p> <p>= > Tứ giác AKBM là hình bình hành</p> <p>Mà MB = MA</p> <p>Nên tứ giác AKBM là hình thoi</p> <p>c)Ta có tứ giác AKBM là hình thoi</p> <p>Để AKBM là hình vuông</p> <p>Thì góc KBM = 90⁰</p> <p>Mà tam giác KBM cân tại B có BN là đường cao</p> <p>Nên ABM = 45⁰</p> <p>Do đó tam giác ABC vuông cân tại A thì tứ giác AKBM là hình vuông</p>	<p>0,25</p> <p>0,25</p> <p>0,25</p> <p>0,25</p> <p>0,25</p>
<p>Câu 6: (0,5 điểm)</p> <p>Chứng minh:</p> <p>$N = x^2 - 2xy + 3y^2 - 4y + 2023$ luôn dương với mọi x, y</p>	<p>a)Chứng minh:</p> <p>$N = x^2 - 2xy + 3y^2 - 4y + 2023$ luôn dương với mọi x, y</p> <p>$N = x^2 - 2xy + 3y^2 - 4y + 2023$</p> <p>$N = (x - y)^2 + 2(y - 1)^2 + 2021$</p> <p>Vì $(x - y)^2 \geq 0$ và $(y - 1)^2 \geq 0$ với mọi x, y</p> <p>Nên N luôn dương với mọi x, y</p>	<p>0,25</p> <p>0,25</p>