

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. $5x^2 - 2x + 10$

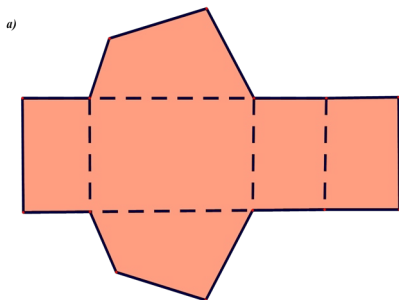
Câu 4: Rút gọn phân thức $\frac{3x^2y}{6xy^2}$ được kết quả là :

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

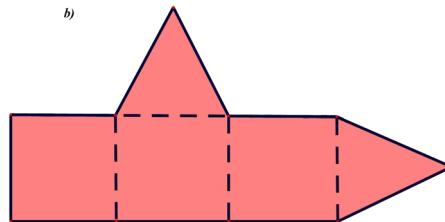
Câu 5 : Hình chóp tam giác đều có mặt bên là hình gì ?

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

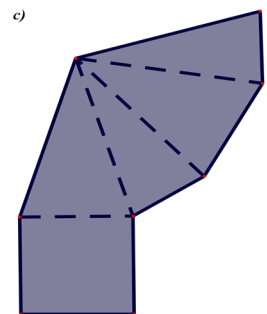
Câu 6: Trong các hình vẽ bên dưới hình nào có thể gấp theo nét đứt để được hình chóp tứ giác đều :



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:

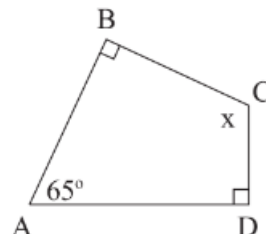
A. 1500 cm^3 B. 150 cm^3 C. 50 cm^3 D. 500 cm^3

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 lý của các quảng cáo sau đây đối với nhãn hiệu điện thoại H:

- a) Là sự lựa chọn của mọi người dùng điện thoại.
- b) 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 $MA = MD$.

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

---HẾT---

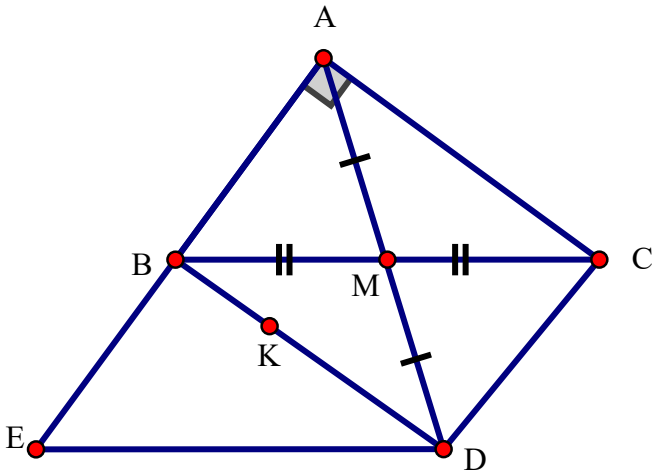
HƯỚNG DẪN CHẤM BÀI KIỂM TRA HỌC KỲ I MÔN TOÁN 8
NĂM HỌC 2023 – 2024

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) Quảng đường Quảng Ninh – Hà Nội là: $(9x+15)(x-2)$ $= 9x^2 - 3x - 30$	0.25 0.25
		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 : $12 \cdot 20 : 2$ $= 120 \text{ cm}^2$	0.25 0.25
		Diện tích bề mặt cần sơn là: $3 \cdot 120$ $= 360 \text{ cm}^2$	0.25 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 $\widehat{BAC} = 90^\circ$ ($\triangle ABC$ 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)	c) $\triangle ADE$ có DB là trung tuyến mà K thuộc BD và $KD = 2KB$ nên K là trọng tâm $\triangle ADE$. Mà EM là trung tuyến $\triangle ADE$ (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 QUẬN 8
TRƯỜNG TRUNG HỌC CƠ SỞ
BÌNH ĐÔNG

ĐỀ THAM KHẢO HỌC KÌ I NĂM HỌC 2023 – 2024

MÔN: TOÁN – LỚP 8

Thời gian làm bài: 90 phút (không kể thời gian phát đề)

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

Câu 1: Biểu thức nào sau đây **không** phải là phân thức?

- A. $\frac{x+1}{2x-3}$ B. $\frac{5xy}{x+y}$ C. $x^2 + 2xy$ D. $\frac{\sqrt{x}}{x-8}$

Câu 2: Điều kiện xác định của phân thức $\frac{x-1}{y}$ là:

- A. $y \neq 0$ B. $x \neq 1$ C. $y = 0$ D. $x \neq -1$

Câu 3: Với $B \neq 0, D \neq 0$, hai phân thức $\frac{A}{B}$ và $\frac{C}{D}$ bằng nhau nếu:

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

Câu 4: Cho $P = \frac{xy+1}{xy-2023}$. Giá trị của phân thức P tại $x = -1, y = 1$ là:

- A. $\frac{1}{2022}$ B. 0 C. $\frac{1}{2024}$ D. $-\frac{1}{1011}$

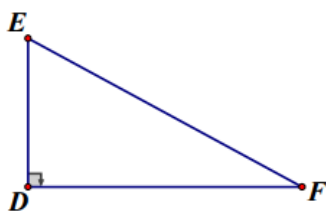
Câu 5: Điền vào chỗ trống sau: $x^2 - \square = (x-4)(x+4)$

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

Câu 6: Chọn khẳng định đúng:

- A. $\frac{x}{y} = \frac{3x}{2y}$ B. $\frac{2y}{6x} = \frac{y}{3x}$ C. $\frac{x}{x+y} = \frac{1}{y}$ D. $\frac{7(x+y)}{x(x+y)} = \frac{x}{7}$

Câu 7: Cho $\triangle DEF$ vuông tại D. Khẳng định đúng trong các khẳng định sau theo định lý Pythagore là:



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

Câu 8: Cho hình chóp tam giác đều $S.ABC$ có đường cao SH (như hình vẽ). Các cạnh bên của hình chóp tam giác đều là

A. AB, BC, AC

B. SA, SB, SC, SH

C. SA, SB, SC

D. SAB, SBC, SCA

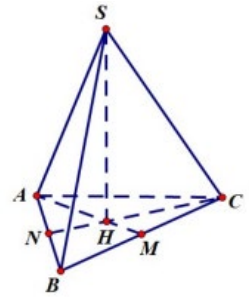
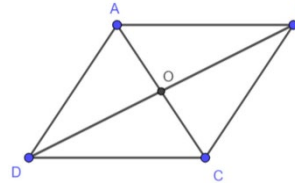
Câu 9: Cho hình bình hành $ABCD$ có O là giao điểm của hai đường chéo. Biết $OA = 3, OB = 4, AB = 6$. Độ dài của AC, BD, DC lần lượt là:

A. $6; 8; 6$

B. $8; 6; 6$

C. $6; 6; 8$

D. $8; 8; 6$



Câu 10: Tứ giác có bốn cạnh bằng nhau là hình:

A. Hình thoi

B. Hình chữ nhật

C. Hình bình hành

D. Hình thang

Câu 11: Số lượt học sinh vắng trong một tuần của lớp 8A được bạn lớp trưởng thống kê như sau:

Ngày	Thứ hai	Thứ ba	Thứ tư	Thứ năm	Thứ sáu
Số học sinh vắng	2	k	3	1	0,5

Thông tin **không hợp lý** của bảng dữ liệu trên là:

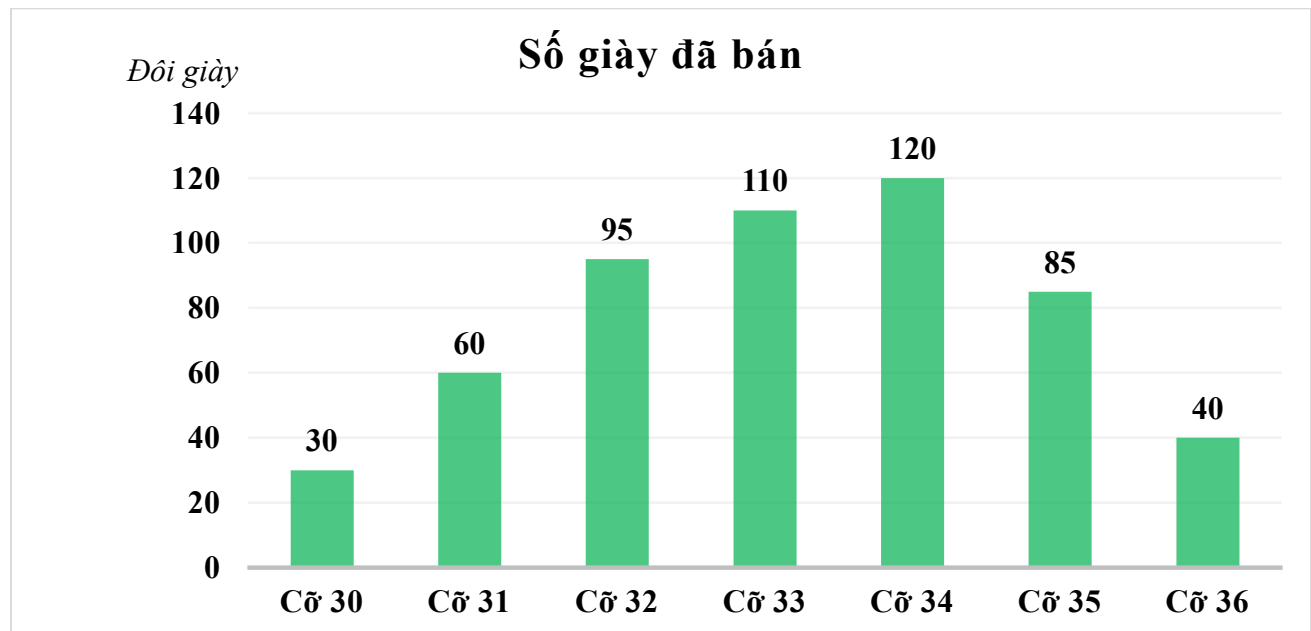
A. 2

B. 3 và 1

C. k và 0,5

D. k

Câu 12: Dưới đây là biểu đồ thống kê của một cửa hàng bán giày trẻ em trong tháng 9/2023 (đơn vị: đôi giày)



Cửa hàng đó bán được bao nhiêu đôi giày cỡ 34 trong tháng 9/2023?

A. 40 đôi

B. 95 đôi

C. 110 đôi

D. 120 đôi

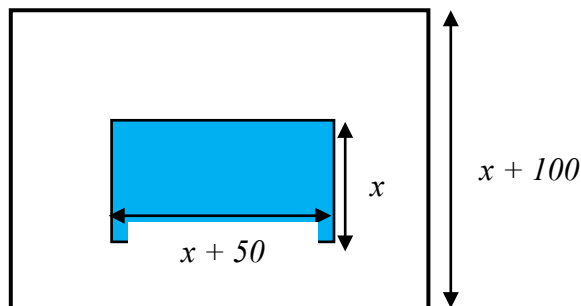
PHẦN II. TỰ LUẬN (7,0 điểm)

Câu 1: (1,5 điểm) Thực hiện phép tính

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

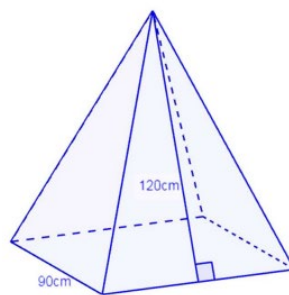
b) $\frac{x+2}{x(x+3)} + \frac{2}{x} - \frac{3}{x+3}$

Câu 2: (1,0 điểm) Dì Sáu có một mảnh vườn hình vuông cạnh là $(x + 100)$ mét. Dì Sáu dự định đào một cái ao ở giữa vườn dạng hình chữ nhật có chiều rộng x mét, chiều dài là $(x + 50)$ mét để nuôi cá. Phần còn lại dùng để trồng rau và nuôi gà.



Viết đa thức (dạng thu gọn) biểu thị diện tích phần trồng rau và nuôi gà.

Câu 3: (1,0 điểm) Một cửa hàng bán lều ngủ cho trẻ em có dạng hình chóp tứ giác đều có đáy là hình vuông có cạnh dài 90cm và các mặt bên là những tấm vải hình tam giác cân có chiều cao 120cm (như hình vẽ)

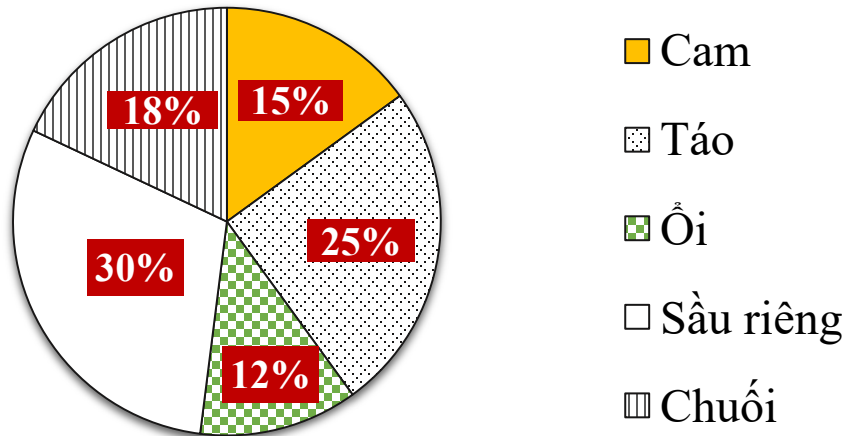


a) Tính diện tích vải các mặt xung quanh của lều.

b) Biết tiền vải các mặt bên có giá 120 000 đồng/ m^2 và phụ kiện trang trí đi kèm có giá 50 000 đồng. Hỏi để làm một cái lều tốn bao nhiêu tiền?

Câu 4: (1,0 điểm) Biểu đồ dưới đây cho biết tỉ lệ mỗi loại trái cây được bán của một cửa hàng trong tháng 10/2023.

Tỉ lệ phần trăm các loại trái cây bán được của cửa hàng



- Hãy lập bảng thống kê tương ứng
- Loại trái cây nào bán được nhiều nhất? Tính số ki – lô – gam của loại trái cây đó mà cửa hàng đã bán được, biết cửa hàng bán được tổng cộng 500 kg trái cây.

Câu 5: (2,5 điểm) Cho tam giác ABC vuông tại A ($AB < AC$). Gọi M là trung điểm BC. Trên tia đối của tia MA, lấy điểm N sao cho $MN = MA$.

- Chứng minh tứ giác ABNC là hình chữ nhật.
- Trên tia AB, lấy điểm K sao cho B là trung điểm của AK. Chứng minh BKNC là hình bình hành.
- KM cắt BN tại O. Chứng minh $KO = 2OM$.

-----HẾT-----

HƯỚNG DẪN CHẤM ĐỀ THAM KHẢO HỌC KÌ I
PHẦN I. TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN (3,0 điểm)

Câu 1: D. $\frac{\sqrt{x}}{x-8}$

Câu 2: A. $y \neq 0$

Câu 3: B. $AD = BC$

Câu 4: B. 0

Câu 5: C. 16

Câu 6: B. $\frac{2y}{6x} = \frac{y}{3x}$

Câu 7: D. $EF^2 = DE^2 + DF^2$

Câu 8: C. SA, SB, SC

Câu 9: A. 6 ; 8 ; 6

Câu 10: A. Hình thoi

Câu 11: C. k và 0,5

Câu 12: D. 120 đôi

PHẦN II. TỰ LUẬN (7,0 điểm)

Câu 1: (1,5 điểm)	a) $\frac{2x-1}{3x} + \frac{3x+1}{3x}$	
	$= \frac{2x-1+3x+1}{3x}$	0,25
	$= \frac{5x}{3x}$	0,25
	$= \frac{5}{3}$	0,25
	b) $\frac{x+2}{x(x+3)} + \frac{2}{x} - \frac{3}{x+3}$	
	$= \frac{x+2}{x(x+3)} + \frac{2(x+3)}{x(x+3)} - \frac{3x}{x(x+3)}$	0,25
	$= \frac{x+2+2(x+3)-3x}{x(x+3)}$	
	$= \frac{x+2+2x+6-3x}{x(x+3)}$	0,25

	$= \frac{8}{x(x+3)}$	0,25												
Câu 2: (1,0 điểm)	Biểu thức biểu thị diện tích phần trồng rau và nuôi gà là: $(x+100)^2 - x(x+50)$	0,5												
	$= x^2 + 200x + 10000 - x^2 - 50x$ $= 150x + 10000 \text{ (m}^2\text{)}$	0,5												
Câu 3: (1,0 điểm)	a) Diện tích xung quanh là: $4 \cdot \frac{90.120}{2} = 21600 \text{ (cm}^2\text{)}$	0,5												
	b) Đổi: $21600 \text{ cm}^2 = 2,16 \text{ m}^2$ Giá bán của mỗi cái lều là: $2,16.120\ 000 + 50\ 000$ $= 309\ 200 \text{ (đồng)}$	0,5												
Câu 4: (1,0 điểm)														
a) 0,5 điểm														
<table><tr><td>Loại trái cây</td><td>Cam</td><td>Táo</td><td>Ổi</td><td>Sầu riêng</td><td>Chuối</td></tr><tr><td>Tỉ lệ phần trăm</td><td>15%</td><td>25%</td><td>12%</td><td>30%</td><td>18%</td></tr></table>			Loại trái cây	Cam	Táo	Ổi	Sầu riêng	Chuối	Tỉ lệ phần trăm	15%	25%	12%	30%	18%
Loại trái cây	Cam	Táo	Ổi	Sầu riêng	Chuối									
Tỉ lệ phần trăm	15%	25%	12%	30%	18%									
b) Loại trái cây nào bán được nhiều nhất là Sầu riêng. (0,25 điểm) Số ki – lô – gam của sầu riêng đã bán là: $30\%.500 = 150 \text{ kg}$ (0,25 điểm)														
Câu 5: (2,5 điểm)														

	a) HS chứng minh được ABNC là hình bình hành (tứ giác có 2 đường chéo cắt nhau tại trung điểm mỗi đường)	0,75
	Mà $\widehat{BAC} = 90^0$ (vì $\triangle ABC$ vuông tại A) Vậy ABNC là hình chữ nhật	0,25
	b) HS chứng minh được $NC = BK$	0,5
	HS chứng minh được $NC \parallel BK$, suy ra BKNC là hình bình hành (tứ giác có 2 cạnh đối song song và bằng nhau)	0,5
	c) HS chứng minh được O là trọng tâm $\triangle ANK$	0,25
	Chứng minh được: $KO = \frac{2}{3} KM$ $OM = \frac{1}{3} KM$ $\Rightarrow KO = 2OM$	0,25

PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO QUẬN 8
TRƯỜNG THCS CHÁNH HƯNG

ĐỀ THAM KHẢO KIỂM TRA HỌC KÌ I – NĂM HỌC: 2023 - 2024
MÔN: TOÁN – LỚP 8

Thời gian làm bài: 90 phút (không kể thời gian phát đề)

A. TRẮC NGHIỆM:(3 điểm)

Câu 1. Biểu thức nào dưới đây *không phải* là phân thức đại số ?

- A. $2y^2 - 3$ B. $x+1$ C. $\frac{5-x}{x+1}$ (với x khác -1) D. $\frac{x-3}{\sqrt{x}}$

Câu 2. Với điều kiện nào của x thì phân thức $\frac{x+2}{3-x}$ xác định

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

Câu 3. Biểu thức $4x^2 - 4x + 1$ được viết dưới dạng hằng đẳng thức bình phương của một hiệu là:

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

Câu 4. Kết quả phân tích đa thức $x^2 - xy + x - y$ thành nhân tử là:

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

Câu 5. Giá trị của phân thức $\frac{7x+1}{5-3x}$ khi $x = 1$ là:

- A. 8 B. 4 C. 2 D. $\frac{7}{3}$

Câu 6. Phân thức nào dưới đây bằng với phân thức $\frac{x+y}{3x}$ (với điều kiện các phân thức đều có nghĩa)?

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

Câu 7. Cho tứ giác ABCD có: $\hat{A} = 60^\circ$; $\hat{B} = 90^\circ$; $\hat{C} = 90^\circ$. Khi đó, $\hat{D} = ?$:

- A. 30° B. 140° C. 120° D. 160°

Câu 8. Nếu tam giác MNP vuông tại M thì:

- A. $NM^2 = MP^2 + NP^2$ B. $NP = MP + NM$
C. $PM^2 = NP^2 + NM^2$ D. $NP^2 = MP^2 + NM^2$

Câu 9. Diện tích xung quanh của hình chóp tứ giác đều được tính bằng?

- A. Tổng diện tích tất cả các mặt.
B. Tổng diện tích các mặt bên.
C. Diện tích mặt đáy.
D. Tổng diện tích một mặt bên và mặt đáy.

Câu 10. Phát biểu nào dưới đây là đúng:

- A. Tứ giác có hai đường chéo cắt nhau tại trung điểm mỗi đường là hình bình hành.
- B. Tứ giác có bốn cạnh bằng nhau là hình vuông;
- C. Hình bình hành có hai cạnh kề bằng nhau là hình vuông.
- D. Hình thang có hai cạnh bên bằng nhau là hình thang cân.

Câu 11. Cho hình chóp tứ giác đều S.ABCD có tất cả các cạnh bằng nhau và bằng 6cm. Diện tích mặt đáy của hình chóp tứ giác đều S.ABCD

- A. 36cm
- B. 24cm^2
- C. 36cm^2
- D. 24cm

Câu 12. Bảng bên dưới thống kê số lượng học sinh tham gia câu lạc bộ của từng lớp, hãy cho biết số liệu của lớp nào không hợp lí:

Lớp	Sĩ số	Số học sinh đăng ký tham gia câu lạc bộ của trường
8A1	51	45
8A2	52	42
8A3	50	30
8A4	49	50

- A. Lớp 8A1
- B. Lớp 8A2
- C. Lớp 8A3
- D. Lớp 8A4

II. TỰ LUẬN: (7 điểm)

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

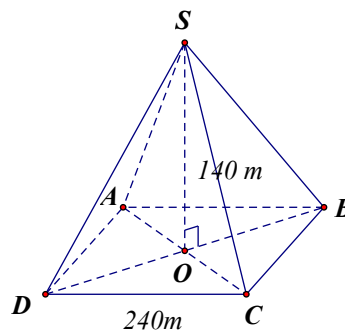
a) $\frac{a^2 + 2b}{a + 3} + \frac{3a - 2b}{a + 3} \quad (a \neq -3)$

b) $\frac{1}{x} + \frac{2}{x-3} - \frac{6}{x^2 - 3x} \quad (x \neq 0; x \neq 3)$

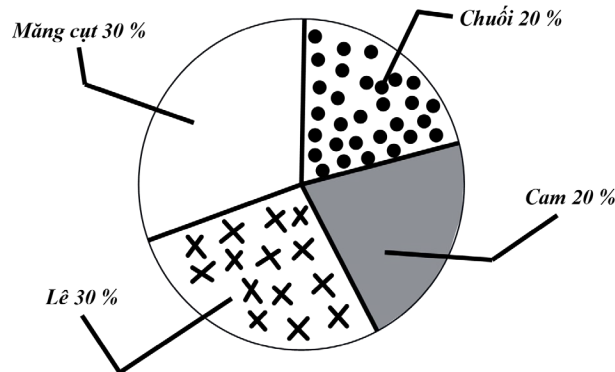
Câu 2 (1,0 điểm): Một mảnh vườn hình chữ nhật có chiều rộng là x mét, chiều dài gấp đôi chiều rộng.

- a) Viết biểu thức đại số (dưới dạng thu gọn) tính diện tích của mảnh vườn theo x.
- b) Tính diện tích mảnh vườn khi chiều rộng bằng 4 mét.

Câu 3 (1,0 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 khoảng 140 mét, cạnh đáy của nó dài 240 mét. Tính thể tích của kim tự tháp.



Câu 4 (1,0 điểm): Biểu đồ hình quạt tròn biểu diễn kết quả thống kê tỉ lệ phần trăm các trái cây yêu thích của 40 học sinh lớp 8A theo mỗi loại trái cây: *Chuối*; *Cam*; *Lê*; *Mãng cụt*.



- a) Lập bảng thống kê tỉ lệ phần trăm số học sinh lớp 8A yêu thích từng loại trái cây: *Chuối*; *Cam*; *Lê*; *Mãng cụt* theo mẫu sau:

Loại trái cây	Chuối	Cam	Lê	Mãng cụt
Tỉ lệ	?	?	?	?

- b) Số học sinh yêu thích Mãng cụt nhiều hơn số học sinh yêu thích Cam là bao nhiêu học sinh?

Câu 5 (2,5 điểm): Cho tam giác ABC vuông tại A, đường cao AH. Từ H, kẻ HM vuông góc AB tại M và HN vuông góc AC tại N.

- a) Chứng minh: AMHN là hình chữ nhật.
b) Trên tia đối của tia MH, lấy điểm D sao cho $MH = MD$. Trên tia đối của tia NH, lấy điểm E sao cho $NH = NE$. Chứng minh: Tứ giác AMNE là hình bình hành.
c) Chứng minh: A là trung điểm của DE

-----Hết-----

ỦY BAN NHÂN DÂN QUẬN 8
TRƯỜNG THCS CHÁNH HƯNG

HƯỚNG DẪN CHẤM KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ I – NĂM HỌC: 2023- 2024

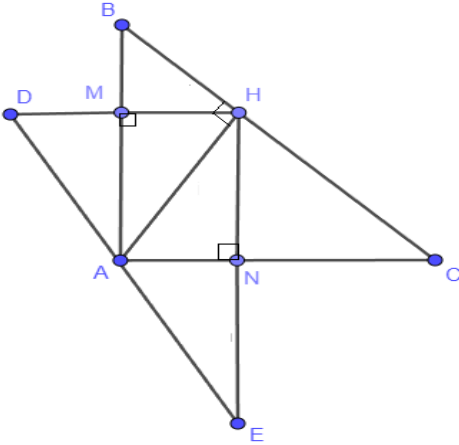
MÔN: TOÁN – KHỐI 8

PHẦN 1: PHẦN TRẮC NGHIỆM (3,0 điểm)

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

PHẦN 2: TỰ LUẬN (7,0 điểm)

BÀI	NỘI DUNG	ĐIỂM
Câu 1: (1,5 điểm)	a) $\frac{a^2 + 2b}{a + 3} + \frac{3a - 2b}{a + 3}$ $= \frac{a^2 + 2b + 3a - 2b}{a + 3}$ $= \frac{a^2 + 3a}{a + 3}$ $= \frac{a(a + 3)}{a + 3}$ $= a$	0,25
	b) $\frac{1}{x} + \frac{2}{x - 3} - \frac{6}{x^2 - 3x}$ $= \frac{x - 3 + 2x - 6}{x(x - 3)}$ $= \frac{3x - 9}{x(x - 3)}$ $= \frac{3(x - 3)}{x(x - 3)}$ $= \frac{3}{x}$	
		0,25
		0,25
		0,25
		0,25
		0,25
		0,25
Câu 2: (1,0 điểm)	a) Biểu thức đại số tính diện tích của mảnh vườn theo x: $x.2x = 2x^2 \text{ (m}^2\text{)}$	0,5
	b) Diện tích mảnh vườn khi chiều rộng bằng 4 mét: $2.4^2 = 32 \text{ (m}^2\text{)}$	0,5
Câu 3: (1,0 điểm)	Diện tích đáy của kim tự tháp: $240^2 = 57\,600 \text{ (m}^2\text{)}$	0,5
	Thể tích của kim tự tháp: $\frac{1}{3} . 57\,600 . 140 = 2\,688\,000 \text{ (m}^3\text{)}$	0,5
Câu 4:	a) Bảng thống kê tỉ lệ loại trái cây yêu thích của lớp 8A:	

(1,0 điểm)	<table><tr><th>Loại trái cây</th><th>Chuối</th><th>Cam</th><th>Lê</th><th>Mãng cụt</th></tr><tr><td>Tỉ lệ</td><td>20%</td><td>20%</td><td>30%</td><td>30%</td></tr></table>	Loại trái cây	Chuối	Cam	Lê	Mãng cụt	Tỉ lệ	20%	20%	30%	30%	0,5
	Loại trái cây	Chuối	Cam	Lê	Mãng cụt							
Tỉ lệ	20%	20%	30%	30%								
	b) Số học sinh yêu thích Mãng cụt: $40.30\% = 12$ (học sinh)	0,25										
	Số học sinh yêu thích Cam: $40.20\% = 8$ (học sinh)											
	Số học sinh yêu thích Mãng cụt nhiều hơn số học sinh yêu thích Cam: $12 - 8 = 4$ (học sinh)	0,25										
Câu 5: (2,5 điểm)		0,25 0,25 0,25 <										

ỦY BAN NHÂN DÂN QUẬN 8

TRƯỜNG THCS SƯƠNG NGUYỆT ANH

ĐỀ THAM KHẢO KIỂM TRA HỌC KÌ I – NĂM HỌC: 2023-2024
MÔN: TOÁN – LỚP 8

Thời gian làm bài: 90 phút (không kể thời gian phát đề)(đề có 02 mặt)

PHẦN I. TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN (3 điểm)

Câu 1: Kết quả của phép tính $2x \cdot (x - y)$ là:

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

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

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

Câu 3: Kết quả phân tích đa thức $x^3 + y^3$ thành nhân tử là:

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

Câu 4: Hai phân thức $\frac{A}{B}$ và $\frac{C}{D}$ bằng nhau nếu:

- A. $A.D \neq B.C$. B. $A.D = B.C$. C. $A.B = C.D$. D. $A.C = B.D$.

Câu 5: Phân thức $\frac{2x+1}{x-3}$ xác định khi:

- A. $x \leq 3$ B. $x \geq 3$ C. $x \neq 3$ D. $x = 3$

Câu 6: Kết quả của phép tính $\frac{5x^4}{7y^5} : \frac{10x^3}{21y^4}$ bằng

- A. $\frac{3x}{2y}$ B. $\frac{2}{3xy}$ C. $\frac{50x^7}{147y^9}$ D. $\frac{147y^9}{50x^7}$

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

- A. 7 mm; 8 mm; 10 mm B. 9 cm; 12 cm; 15 cm
C. 6dm; 7dm; 9dm D. 10m; 13m; 15m

Câu 8: Hình thang cân là hình thang

- A. có hai đường chéo vuông góc với nhau
B. có hai đường chéo cắt nhau tại trung điểm mỗi đường
C. có hai đường chéo bằng nhau
D. có hai đường chéo cùng vuông góc hai đáy

Câu 9: Trong các khẳng định sau, khẳng định nào sai?

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

Câu 10: Hình chữ nhật có hai đường chéo

- A. vuông góc với nhau
B. bằng nhau
C. cắt nhau tại trung điểm mỗi đường
D. bằng nhau và cắt nhau tại trung điểm mỗi đường

Câu 11: Hình thoi không có tính chất nào sau đây?

- A. Hai đường chéo bằng nhau
B. Hai đường chéo là các phân giác của các góc của hình thoi
C. Hai đường chéo cắt nhau tại trung điểm của mỗi đường
D. Hai đường chéo vuông góc với nhau

Câu 12: Hình vuông có độ dài cạnh là 5 cm thì độ dài đường chéo hình vuông đó là

- A. $2\sqrt{5}$ cm B. $5\sqrt{2}$ cm C. 5 cm D. $\sqrt{10}$ cm

PHẦN II. TỰ LUẬN (7 điểm)

Câu 1 (1,5 điểm): Rút gọn biểu thức:

$$a/ \frac{x+y}{xy} + \frac{x-y}{xy}$$

$$b/ \frac{1}{x+5} - \frac{1}{x-5} + \frac{2x}{x^2-25}$$

$$c/ \frac{x^2-1}{x^2+4x} \cdot \frac{2x}{x-1}$$

Câu 2: (1 điểm): Trang bìa của một cuốn sách có dạng hình chữ nhật, cho biết chiều rộng là x (cm), chiều dài lớn hơn chiều rộng y (cm),

a/ Viết biểu thức tính diện tích bề mặt của trang bìa đó dưới dạng đa thức.

b/ Cho Chiều rộng tấm bìa là 19cm, chiều dài hơn chiều rộng là 5 cm. Tính diện tích tấm bìa?

Câu 3 (1,0 điểm): Nhà cô Cúc có một đèn trang trí hình chóp tam giác đều như hình vẽ. Các cạnh của hình chóp đều bằng nhau và bằng 30cm và đường cao của mặt bên kẻ từ đỉnh của hình chóp là $\sqrt{450}$ cm. Cô Cúc dự định dán các mặt bên của đèn bằng những tấm giấy màu, không dán mặt đáy để ánh sáng đèn chiếu xuống bàn.

a/ Tính diện tích giấy cô Cúc sử dụng (coi như các mép dán không đáng kể) (làm tròn kết quả đến cm^2)

b/ Biết giá tiền 1 tấm giấy màu hình chữ nhật kích thước 21cm x 30cm là 15000 đồng. Hỏi cô Cúc phải trả bao nhiêu tiền mua giấy màu để sử dụng?

Câu 4 (1,0 điểm): Biểu đồ dưới đây cho biết tỉ lệ mỗi loại trái cây bán được của một cửa hàng.

a) Hãy chuyển đổi dữ liệu từ biểu đồ trên sang dạng bảng thống kê theo mẫu sau: (vẽ lại bảng và điền vào vị trí dấu ?)

Loại trái cây	Tỉ lệ phần trăm
Cam	?
Xoài	?
Mít	?
Ổi	?
Sầu riêng	?

b) Cho biết cửa hàng bán được tổng cộng 400kg trái cây. Hãy tính số kilôgam sầu riêng cửa hàng đã bán được.

Câu 5 (2,5 điểm): Cho tam giác ABC cân tại A. Gọi M, N, P lần lượt là trung điểm của AB, AC, BC. Trên tia BN vẽ điểm K sao cho N là trung điểm BK.

a) Chứng minh: tứ giác ABCK là hình bình hành.

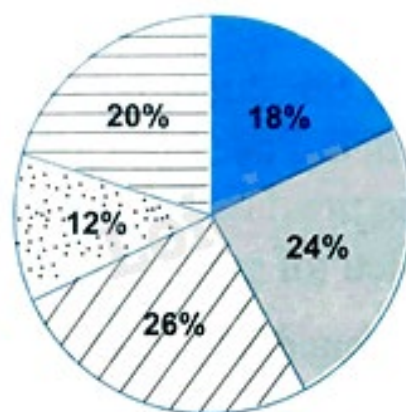
b) Chứng minh : AP vuông góc BC và tứ giác AMPN là hình thoi.

c) Gọi H là giao điểm của hai đường thẳng PM và AK.

Chứng minh: Góc AHB vuông.



Tỉ lệ phần trăm loại trái cây bán được của cửa hàng



- Cam
- Xoài
- Mít
- Ổi
- Sầu riêng

----- HẾT -----

ỦY BAN NHÂN DÂN QUẬN 8

TRƯỜNG THCS SƯƠNG NGUYỆT ANH

HƯỚNG DẪN CHẤM THAM KHẢO KIỂM TRA HỌC KÌ I

NĂM HỌC: 2023-2024

MÔN: TOÁN – LỚP 8

Câu	Nội dung	Điểm												
PHẦN 1 TRẮC NGHIỆM (3đ)	Câu 1: C Câu 2: A Câu 3: D Câu 4: B Câu 5: C Câu 6: A Câu 7: B Câu 8: C Câu 9: A Câu 10: D Câu 11: A Câu 12: B	Mỗi câu: 0,25												
PHẦN 2 TỰ LUẬN (7đ)														
Câu 1a(0,5đ)	$=\frac{2x}{xy} = \frac{2}{y}$	0,25 x2												
Câu 1b(0,5đ)	$=\frac{x-5-x-5+2x}{(x-5)(x+5)} = \frac{2x-10}{(x-5)(x+5)} = \frac{2(x-5)}{(x-5)(x+5)} = \frac{2}{x+5}$	0,5												
Câu 1c(0,5đ)	$=\frac{(x+1)(x-1)}{x.(x+4)} \cdot \frac{2x}{(x-1)} = \frac{2x+2}{(x+4)}$	0,25x2												
Câu 2 (1đ)	a) $= (x+y)x = x^2 + xy$ b) $= 19^2 + 19.5 = 456 \text{ (cm}^2\text{)}$	0,5 0,5												
Câu 3 (1đ)	a/ Diện tích giấy màu cô Cúc sử dụng: $3. \left(\frac{30.\sqrt{450}}{2}\right) \approx 955 \text{ cm}^2$ b/ Số tờ giấy cô Cúc cần mua là $955 : (21.30) = 1,5(158730) \approx 2 \text{ (tờ)}$ Số tiền cô Cúc phải trả: $2. 15000 = 30000 \text{ (đồng)}$	0,5(chưa làm tròn - 0,25đ) 0,25 0,25												
Câu 4 (1đ)	a) Bảng thống kê biểu diễn dữ liệu thống kê từ biểu đồ: <table><tr><th>Loại trái cây</th><th>Tỉ lệ phần trăm</th></tr><tr><td>Cam</td><td>18%</td></tr><tr><td>Xoài</td><td>24%</td></tr><tr><td>Mít</td><td>26%</td></tr><tr><td>Ổi</td><td>12%</td></tr><tr><td>Sầu riêng</td><td>20%</td></tr></table> b) Số kilôgam sầu riêng cửa hàng đã bán được là: $20\%. 400=80(\text{kg})$	Loại trái cây	Tỉ lệ phần trăm	Cam	18%	Xoài	24%	Mít	26%	Ổi	12%	Sầu riêng	20%	0,5 (sai 1 dữ liệu trừ 0,25) 0,5
Loại trái cây	Tỉ lệ phần trăm													
Cam	18%													
Xoài	24%													
Mít	26%													
Ổi	12%													
Sầu riêng	20%													
Câu 5 a/ (0,75đ)	N là trung điểm AC và BK $\Rightarrow$ tứ giác ABCK là hình bình hành.	0,25x2												

		0,25
Câu 5 b/(1đ)	AB = AC, PB = PC => AP là trung trực BC	0,25
	⇒ AP vuông góc BC	0,25
	$PM = MA = \frac{AB}{2}, PN = NA = \frac{AC}{2}$ (trung tuyến ứng với cạnh huyền bằng nửa cạnh huyền)	0,25
	và AB = AC (ΔABC cân tại A) nên: AM = MP = AN = PN => Tứ giác AMPN là hình thoi.	0,25
Câu 5 c/(0,75đ)	Chứng minh đúng tứ giác AHPC là hình bình hành	0,25
	Chứng minh đúng tứ giác APBH là hình bình hành.	0,25
	Mà góc APB = 90^0 nên APBH là hình chữ nhật ⇒ góc AHB vuông.	0,25

----- HẾT -----

ỦY BAN NHÂN DÂN QUẬN 8

TRƯỜNG THCS LÊ LAI

ĐỀ THAM KHẢO HỌC KÌ 1 -NĂM HỌC 2023 - 2024

MÔN: TOÁN - LỚP 8

Thời gian: 90 phút

A. TRẮC NGHIỆM:(3 điểm)

Câu 1. Trong các khẳng định sau đây, khẳng định nào là đúng?

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

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

Câu 2. Biểu thức nào dưới đây là đơn thức?

A. xyz

B. $\frac{2x}{y}$

C. $2 - 3x$

D. $x^3 + 1$

Câu 3. Đơn thức nào đồng dạng với đơn thức $-5x^3y^4$

A. $-22x^2y$

B. $2x^4y^3$

C. $8x^2yz$

D. $\frac{2}{3}x^3y^4$

Câu 4. Đa thức $A = x^3 + 2x - 2 - x^3 + 3x - 3 + 5x^2$ có bậc là bao nhiêu ?

A. 1

B. 2

C. 3

D. 0

Câu 5. Phân tích đa thức $2a(x - 1) + 3b(1 - x)$ thành nhân tử ta được:

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

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

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

D. $(x + x)(2a + 3b)$

Câu 6. Giá trị của đa thức: $A = x^2y + x - 1$ tại $x = 2, y = 1$ là:

A. 5

B. 1

C. 2

D. 3

Câu 7. Cho hình chóp tứ giác đều. Chọn khẳng định SAI

A. Đáy là hình vuông.

B. Có 4 mặt bên.

C. Có tất cả 8 cạnh.

D. Số mặt của hình chóp là 4.

Câu 8. Độ dài cạnh huyền của tam giác vuông có các cạnh góc vuông bằng 5cm, 12cm là

A. 6,5cm

B. 13cm

C. 6cm

D. 10cm

Câu 9. Một hình chóp tứ giác đều có độ dài cạnh đáy 1,5 cm và chiều cao 3,4 cm. Thể tích của hình chóp tứ giác đều là:

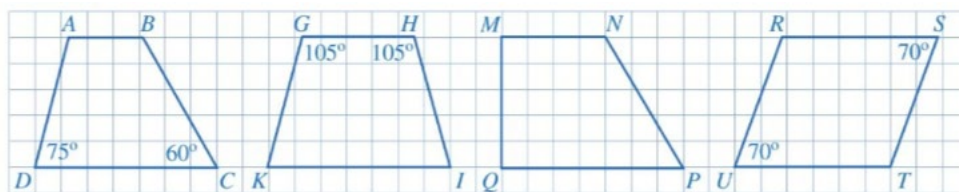
A. $2,55cm^3$

B. $5,1cm^3$

C. $7,65cm^3$

D. $1,7cm^3$

Câu 10. Hình thang nào dưới đây là hình thang cân?



A. Hình thang ABCD

B. Hình thang GHIK

B. C. Hình thang MNPQ

D. Hình thang RSTU

Câu 11. Cho bảng thống kê sau :

1	Xếp loại học tập	Tốt	Khá	Đạt	Chưa đạt
2	Số học sinh	10	15	10	5
3	Tỉ lệ phần trăm	25%	38%	25%	12%

Dữ liệu ở dòng nào thuộc loại định lượng và có thể lập tỉ số?

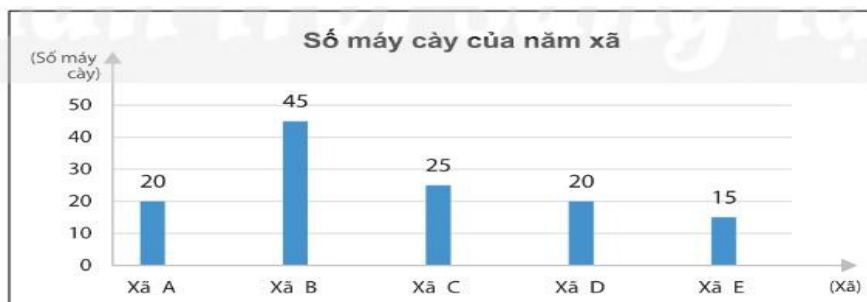
A. 2 và 3

B. 2

C. 3

D. 1

Câu 12. Trong tình huống những xã có trên 20 máy cày cần đầu tư một trạm bảo trì và sửa chữa riêng, theo em có mấy xã ?



A. 4

B. 1

C. 2

D. 3

II. TỰ LUẬN: (7 điểm)

Bài 1. (2,0 điểm) Thực hiện phép tính:

a./ $\frac{11x}{2x-3} - \frac{x-18}{3-2x}$

b./ $\frac{3x^2+3x+3}{2x-6} : \frac{x^2+x+1}{x^2-9}$

Bài 2. (1,0 điểm)

Mình đạp xe từ nhà tới trường có quãng đường dài 5km với tốc độ x(km/h). Lướt về tốc độ nhanh hơn lướt đi là 1km/h.

a) Viết biểu thức T biểu thị tổng thời gian hai lượt đi và về

b) Viết biểu thức T biểu thị hiệu thời gian lượt đi đối với lượt về

c) Tính T và t với $x = 10$

Bài 3. (1,0 điểm) Người ta thiết kế chậu trồng cây có dạng hình chóp tam giác đều (như hình vẽ bên) biết: cạnh đáy khoảng 30cm, chiều cao khoảng 45 cm, chiều cao mặt bên của chậu 21 cm.

a/ Người ta muốn sơn các bề mặt xung quanh chậu .

Hỏi diện tích bề mặt cần sơn là bao nhiêu ?

b/ Tính thể tích của chậu trồng cây đó

Biết đường cao của mặt đáy hình chóp là 17cm .



Bài 4. (1,0 điểm) Giá trị (triệu USD) xuất khẩu cà phê và gạo của Việt Nam trong các năm 2015, 2018, 2019, 2020 được cho trong bảng thống kê sau:

Năm	2015	2018	2019	2020
Cà phê	2671	3536,4	2863,8	2742
Gạo	2796,3	3060,2	2806,4	3120

(Nguồn: Tổng cục Thống kê)

a/ Lựa chọn dạng biểu đồ thích hợp để biểu diễn bảng thống kê trên.

b/ Tìm các năm giá trị xuất khẩu cà phê vượt giá trị xuất khẩu gạo.

Bài 5. (2,0 điểm): Cho tam giác ABC vuông tại A ($AB < AC$). Gọi I là trung điểm của BC. Trên tia đối của tia IA lấy điểm D sao cho $ID = IA$.

a) Chứng minh tứ giác ABDC là hình chữ nhật.

b) Trên tia AB lấy điểm E sao cho $BA = BE$. Chứng minh tứ giác BEDC là hình bình hành.

c) EI cắt BD tại K. Chứng minh $KI = \frac{1}{2}EK$.

.....**HẾT**.....

ĐÁP ÁN-NĂM HỌC 2023-2024

MÔN TOÁN – KHỐI 8

A. TRẮC NGHIỆM: (3,0 điểm)

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

II. TỰ LUẬN: (7,0 điểm)

Bài	Câu	Tóm tắt đáp án	Thang điểm
1 (2,0 điểm)	a	$\frac{11x}{2x-3} - \frac{x-18}{3-2x}$ $= \frac{11x}{2x-3} + \frac{x-18}{2x-3}$ $= \frac{12x-18}{2x-3}$ $= \frac{6(2x-3)}{2x-3} = 6$	0,25 0,25 0,25 0,25
	b	$\frac{3x^2 + 3x + 3}{2x-6} : \frac{x^2 + x + 1}{x^2 - 9}$ $= \frac{3(x^2 + x + 1)}{2(x-3)} \cdot \frac{(x+3)(x-3)}{x^2 + x + 1}$ $= \frac{3(x+3)}{2}$	 0,5 0,5
2 (1,0 điểm)	a	Biểu thức T biểu thị tổng thời gian hai lượt đi và về: $T = \frac{5}{x} + \frac{5}{x+1} \text{ (giờ)}$	0,25
	b	Biểu thức T biểu thị hiệu thời gian lượt đi đối với lượt về: $T = \frac{5}{x} - \frac{5}{x+1} \text{ (giờ)}$	0,25
	c	Với $x = 10$	 0,25 0,25

		$T = \frac{21}{22}$ $t = \frac{1}{22}$	
3 (1,0 điểm)	a	Diện tích bề mặt cần sơn là : $3.(\frac{1}{2}.30.21) = 945 \text{ (cm}^2\text{)}$	0,5
	b	Thể tích của chậu trồng cây đó là : $\frac{1}{3}.(\frac{1}{2}.30.17).45 = 3825 \text{ (cm}^3\text{)}$	0,5
4 (1,0 điểm)	a	Biểu đồ cột kép.	0,5
	b	2018, 2019	0,25 0,25
5 (2,0 điểm)	a	Xét tứ giác ABDC có: $AM = MD \text{ (M} \in AD\text{); } BM = MC \text{ (M} \in BC\text{)}.$ Suy ra tứ giác ABDC là hình bình hành. Ta lại có $\text{góc BAC} = 90^\circ$ (do $\triangle ABC$ vuông tại A). Do đó, tứ giác ABDC là hình chữ nhật.	1
	b	b) Tứ giác ABDC là hình chữ nhật (theo câu a) Suy ra $AB = CD$ và $AB \parallel CD$. Vì $AB \parallel CD$ nên $BE \parallel CD$. Vì $AB = CD$ và $AB = BE$ nên $CD = BE$. Xét tứ giác BEDC có $BE \parallel CD$ và $BE = CD$ nên là hình bình hành.	0,5

	c	C) ΔAED có hai đường trung tuyến EM và DB cắt nhau tại K, nên K là trọng tâm của tam giác AED. Suy ra $KI = \frac{1}{2}EK$	0,5

PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO QUẬN 8
TRƯỜNG THCS KHÁNH BÌNH

ĐỀ THAM KHẢO CUỐI HỌC KÌ I - NĂM HỌC: 2023-2024
MÔN: TOÁN - LỚP 8

Thời gian làm bài: 60 phút *(không kể thời gian phát đề)*

PHẦN I – TRẮC NGHIỆM (2,5 điểm)

Câu 1: Bậc của đa thức $x^2y^3 - x^2y^2 + xy - y^3$ là

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

Câu 2: Hình chóp tứ giác đều có đáy là hình gì?

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

Câu 3: Tính $(x - 2)^2$ ta được:

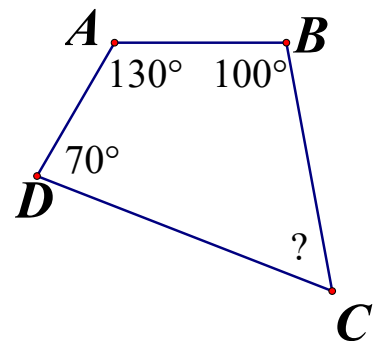
- A. $x^2 + 4$
B. $x^2 - 2x + 4$
C. $x^2 - 4$
D. $x^2 - 4x + 4$

Câu 4: Hình bình hành có một góc vuông là hình gì?

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

Câu 5: Cho tứ giác ABCD như hình vẽ. Tính góc C?

- A. 80°
B. 70°
C. 60°
D. 90°



Câu 6: Phân tích đa thức $21x^2y - 12xy^2$ thành nhân tử ta được:

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

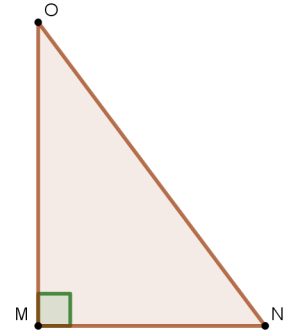
Câu 7 : Áp dụng định lí Pythagore cho tam giác OMN vuông tại M. Biểu thức nào sau đây đúng

A. $OM^2 = MN^2 + ON^2$

B. $ON^2 = MN^2 + OM^2$

C. $NM^2 = MO^2 + ON^2$

D. $ON^2 = MN^2 - OM^2$



Câu 8 : Kết quả của phép tính : $P = (3ab + 2a^2b - b^2) - (5ab^2 - 4ab + 7b^2)$ viết dưới dạng đa thức thu gọn là

A. $P = 2a^2b - 5ab^2 + 7ab - 8b^2$

B. $P = 2a^2b + 5ab^2 - ab - 8b^2$

C. $P = 2a^2b - 5ab^2 + 7ab - 6b^2$

D. $P = 2a^2b - 5ab^2 - ab - 8b^2$

Câu 9: Rút gọn phân thức $\frac{x^2 - 1}{2x + 2}$ được kết quả là

A. $\frac{-x}{2}$

C. $\frac{x+1}{2}$

B. $\frac{x-1}{2}$

D. $\frac{x}{2}$

Câu 10. Loại biểu đồ nào biểu diễn tỉ lệ phần trăm của từng loại số liệu so với toàn thể

A. Biểu đồ cột

B. Biểu đồ cột kép

C. Biểu đồ hình quạt tròn

D. Biểu đồ đoạn thẳng.

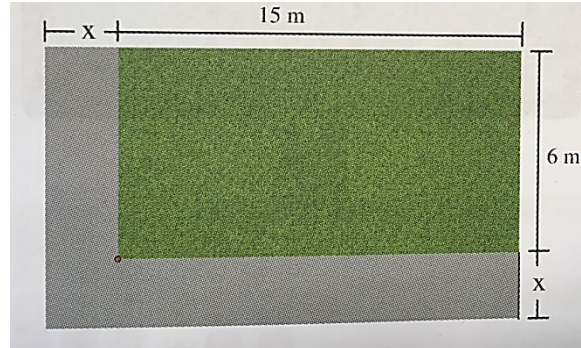
PHẦN II – TỰ LUẬN (7,5 điểm)

Câu 1(2,0 điểm): Thực hiện phép tính

- a) $\frac{x^2 + 5x}{4x + 12} + \frac{x + 9}{4x + 12}$
- b) $\frac{5}{x-2} + \frac{4}{x+2} - \frac{8x+4}{x^2-4}$
- c) $\frac{x^2 - 2x}{x + 3} : \frac{x^2 - 4}{x^2 + 3x}$

Câu 2 (1,0 điểm)

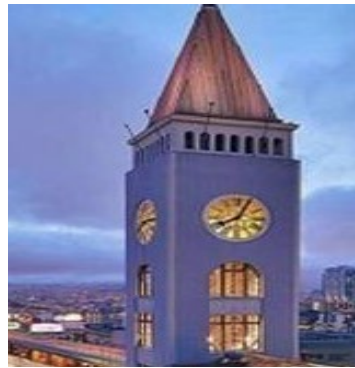
Người ta làm một lối đi theo chiều dài và chiều rộng của một vườn rau hình chữ nhật như hình bên dưới. Biết rằng phần đất trồng rau có dạng hình chữ nhật có chiều dài 15m, chiều rộng 6m.



- a) Tính diện tích toàn bộ vườn rau (viết biểu thức dưới dạng đa thức thu gọn.)
- b) Tính diện tích lối đi khi $x = 2$ (m)

Câu 3: (1,0 điểm)

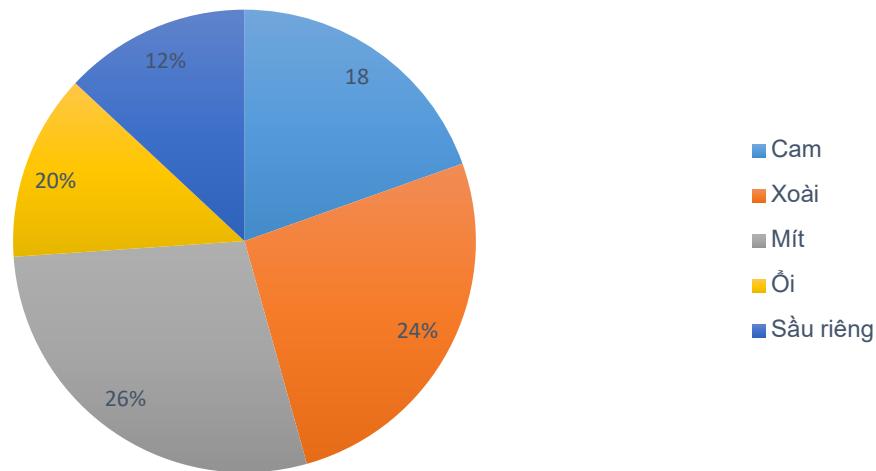
Một tháp đồng hồ có phần dưới có dạng hình hộp chữ nhật, đáy là hình vuông có cạnh dài 6 m, chiều cao của hình hộp chữ nhật là 12 m. Phần trên của tháp có dạng hình chóp đều, các mặt bên là các tam giác cân chung đỉnh (hình vẽ). Biết chiều cao mỗi mặt bên của hình chóp dài 8 m.



- a. Người ta muốn sơn phần chóp của tháp đồng hồ. Tính diện tích của phần chóp cần sơn?
- b. Tính thể tích của tháp đồng hồ, biết chiều cao từ đỉnh tháp đến mặt đất là 17m.

Câu 4: (1,0 điểm) Biểu đồ dưới đây cho biết tỉ lệ mỗi loại trái cây bán được của một cửa hàng.

Tỉ lệ phần trăm loại trái cây bán được ở cửa hàng



a) Hãy chuyển đổi dữ liệu từ biểu đồ trên sang dạng bảng thống kê theo mẫu sau:

Loại trái cây	Tỉ lệ phần trăm
Cam	
Xoài	
Mít	
Ổi	
Sầu riêng	

b) Cho biết cửa hàng bán được tổng cộng 400kg trái cây. Hãy tính số kilogram xoài của hàng đã bán được.

Câu 5 (2,5 điểm)

Cho ΔABC cân tại A, có AM là đường phân giác của góc A (A thuộc BC). Từ M lần lượt kẻ các đường thẳng song song với AB và AC, các đường thẳng này cắt AC tại N, cắt AB tại E.

- Chứng minh tứ giác AEMN là hình thoi.
- Chứng minh tứ giác BENM là hình bình hành.
- Gọi D là điểm đối xứng với M qua N. Chứng minh rằng tứ giác ADCM là hình chữ nhật,

---HẾT---

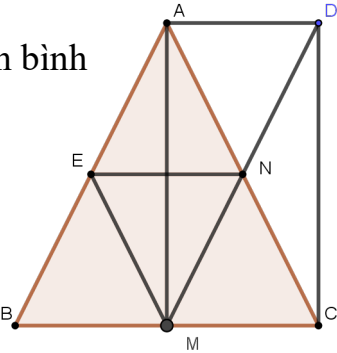
HƯỚNG DẪN CHẤM KIỂM TRA HỌC KÌ I – NĂM HỌC: 2023-2024

MÔN: TOÁN – LỚP 8

PHẦN 1 – TRẮC NGHIỆM

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

CÂU	NỘI DUNG	ĐIỂM
1a	$\frac{x^2 + 5x}{4x + 12} + \frac{x + 9}{4x + 12} = \frac{x^2 + 6x + 9}{4x + 12}$ $= \frac{(x + 3)^2}{4(x + 3)} = \frac{x + 3}{4}$	0,25 0,5
1b	$\frac{5}{x-2} + \frac{4}{x+2} - \frac{8x+4}{x^2-4}$ $= \frac{5(x+2)}{(x-2)(x+2)} + \frac{4(x-2)}{(x-2)(x+2)} - \frac{8x+4}{(x-2)(x+2)}$ $= \frac{5x+10+4x-8-8x-4}{(x-2)(x+2)}$ $= \frac{x-2}{(x-2)(x+2)} = \frac{1}{x+2}$	0,25 0,25 0,25
1c	$\frac{x^2 - 2x}{x + 3} : \frac{x^2 - 4}{x^2 + 3x} = \frac{x(x-2)}{x+3} \cdot \frac{x(x+3)}{(x-2)(x+2)}$ $= \frac{x^2}{x+2}$	0,25 0,25
2a	Diện tích vườn rau $(x+15)(x+6) = x^2 + 21x + 90$ (m ²)	0,5
2b	Diện tích phần trồng rau là $15.6 = 90$ (m ²) Diện tích lối đi là $x^2 + 21x + 90 - 90 = x^2 + 21x$ (m ²) Thay $x = 2$ vào biểu thức đúng	0,25 0,25
3a	Diện tích một mặt bên $6.8 : 2 = 24$ m ² Diện tích xung quanh phần chóp là: $24.4 = 96$ m ²	0,5
3b	Tính được thể tích hình hộp chữ nhật Tính được thể tích hình chóp Tính đúng thể tích tháp đồng hồ.	0,25 0,25
4	a) Lập bảng đúng b) Tính đúng số kilôgam xoài	0,5 0,5

5	a) Xét tứ giác AEMN có: $AE \parallel MN$; $AN \parallel ME$ (gt) Suy ra tứ giác AEMN là hình bình hành Mà AM là đường phân giác của góc A $\Rightarrow$ Tứ giác AEMN là hình thoi. 	0,25 0,5 0,25
	b) Vì tứ giác AEMN là hình thoi nên $AM \perp EN$ Mà $AM \perp BC$ (Tính chất tam giác cân) $\Rightarrow EN \parallel BM$ Mà $BN \parallel BE$ $\Rightarrow$ Tứ giác BENM là hình bình hành.	0,25 0,5
	c) Ta có AM là đường cao $\widehat{EAM} = \widehat{EMA}$; $\widehat{EAM} + \widehat{B} = \widehat{EMA} + \widehat{EMB} = 90^\circ$ $\Rightarrow \widehat{EBM} = \widehat{EMB}$ $\Rightarrow$ Tam giác EBM cân tại E $\Rightarrow EB = EM$ $\Rightarrow AB = DM$ $\Rightarrow$ Tứ giác ADMB là hình bình hành $\Rightarrow$ Tứ giác ADCM là hình bình hành $\Rightarrow$ Tứ giác ADCM là hình chữ nhật	0,25 0,25 0,25

ỦY BAN NHÂN DÂN QUẬN 8
TRƯỜNG TRUNG HỌC CƠ SỞ

LÝ THÁNH TÔNG

ĐỀ THAM KHẢO KIỂM TRA HỌC KỲ I NĂM HỌC 2023-2024

MÔN: TOÁN – LỚP 8

Thời gian làm bài: 90 phút (không kể thời gian phát đề)

Phần 1. Trắc nghiệm. (3,0 điểm)

Câu 1. Phân thức $\frac{5x - 7}{3x + 6}$ xác định khi:

- A. $x \neq 3$. B. $x \neq -2$. C. $x \neq 2$. D. $x \neq 6$.

Câu 2. Kết quả phép nhân $\frac{18x^2y^2}{15z} \cdot \frac{5z^3}{9x^3y^2}$ là:

- A. $\frac{2x^2}{3y}$. B. $\frac{4z^3}{9x^2}$. C. $\frac{2z^2}{3x}$. D. $\frac{4x^2}{9y}$.

Câu 3. Cho hình bình hành MNPQ có các góc khác 90° , MP cắt NQ tại I. Khẳng định nào sau đây là đúng.

- A. $IM = IN$ B. $IM = IP$
C. $IM = IQ$ D. $IM = MP$

Câu 4. Cho hình thoi ABCD có cạnh bằng 13 cm, độ dài đường chéo $AC = 10$ cm. Độ dài đường chéo BD bằng:

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

Câu 5. Kết quả của phép tính sau: $\frac{x^3}{x^2 + 1} + \frac{x}{x^2 + 1}$ là:

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

Câu 6. Phân tích đa thức $x^3 - 6x^2y + 12xy^2 - 8y^3$ được kết quả là

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

Câu 7. Cho hình chữ nhật MNPQ. Đoạn thẳng MP bằng đoạn thẳng:

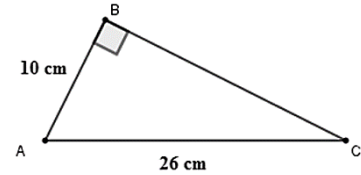
- A. NQ B. MN C. NP D. QM

Câu 8. Hình chóp tam giác đều có diện tích đáy 45 cm^2 , chiều cao hình chóp là 10 cm, thì thể tích của hình chóp là :

- A. 145 cm^3 B. 150 cm^3 C. 450 cm^3 D. 225 cm^3

Câu 9. Cho hình vẽ, độ dài cạnh BC bằng:

- A. 22 cm B. 32 cm
C. 20 cm D. 24 cm



Câu 10. Thương $(-12x^4y + 4x^3 - 8x^2y^2) : (-4x^2)$ bằng

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

Câu 11. Kết quả của tích $6xy(2x^2 - 3y)$ là:

- A. $12x^2y + 18xy^2$ B. $12x^3y - 18xy^2$
C. $12x^3y + 18xy^2$ D. $12x^2y - 18xy^2$

Câu 12. Có bao nhiêu đa thức nhiều biến trong các biểu thức sau:

$2x^2 + 2x - 1$; $5xy - x^2 + 5x$; $xyz + 1$; $3x + 2y$

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

Phần 2: Tự luận (7,0 điểm)

Câu 1. (1,5 điểm) Rút gọn biểu thức:

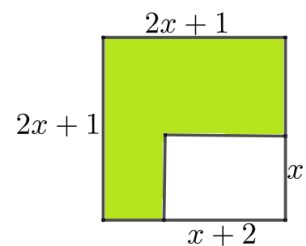
a) $\frac{7x+6}{5x-1} + \frac{8x-9}{5x-1}$

b) $\frac{3}{x-3} + \frac{6x}{x^2-9} + \frac{x}{x+3}$

Câu 2. (1,0 điểm)

a) Một hình chữ nhật có chiều dài là $(a + 5)$ (m) và chiều rộng là $(a - 3)$ (m). Hãy viết biểu thức tính diện tích hình chữ nhật theo a và thu gọn biểu thức đó.

b) Trên một mảnh đất hình vuông, người ta đào một cái hồ hình chữ nhật, phần còn lại để trồng cây như hình vẽ. Hãy viết biểu thức tính diện tích trồng cây theo x và thu gọn biểu thức đó.



Câu 3. (1,0 điểm)

a) Một khối Rubic có dạng hình chóp tứ giác đều. Biết chiều cao khoảng 5,88 cm, thể tích của khối Rubic là $44,002 \text{ cm}^3$. Tính diện tích đáy của khối Rubic.

b) Một hình chóp tứ giác đều có thể tích là $12\sqrt{3} \text{ cm}^3$, diện tích đáy là $9\sqrt{3} \text{ cm}^2$, Tính chiều cao của hình chóp tứ giác đều đó.



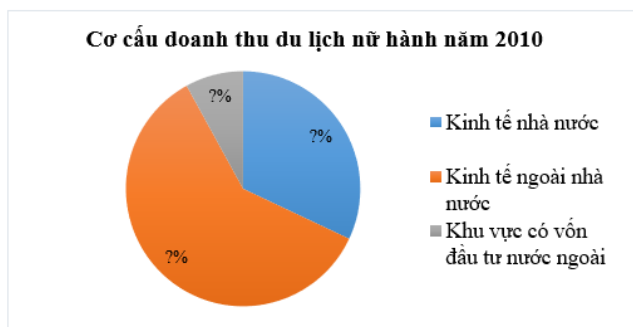
Câu 4. (1,0 điểm) Cơ cấu doanh thu du lịch lữ hành phân theo thành phần kinh tế của nước ta (tỉ lệ %) trong năm 2010 và 2016 được cho trong bảng thống kê sau:

Thành phần kinh tế	2010	2016
Kinh tế nhà nước	32%	15%
Kinh tế ngoài nhà nước	60%	74%
Khu vực có vốn đầu tư nước ngoài	8%	11%

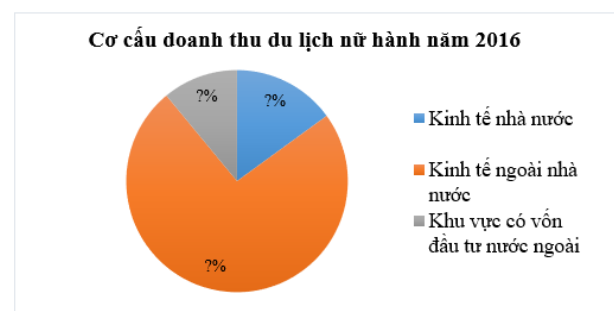
(Nguồn: Tổng cục thống kê)

- a) Biểu diễn dữ liệu thống kê trên dưới dạng biểu đồ cột kép.
b) Chuyển đổi dữ liệu từ bảng thống kê trên vào hai biểu đồ hình quạt tròn.

Năm 2010



Năm 2016



Câu 5. (2,5 điểm) Cho ΔABC vuông tại A ($AB < AC$). Gọi I là trung điểm của cạnh BC. Qua I vẽ IM vuông góc với AB tại M và IN vuông góc với AC tại N.

- a) Chứng minh tứ giác AMIN là hình chữ nhật.
b) Cho $AC = 20\text{cm}$, $BC = 25\text{cm}$. Tính diện tích ΔABC
c) Gọi D là điểm đối xứng của I qua N. Chứng minh tứ giác ADCI là hình thoi.

-----Hết-----

ỦY BAN NHÂN DÂN QUẬN 8
TRƯỜNG TRUNG HỌC CƠ SỞ
LÝ THÁNH TÔNG

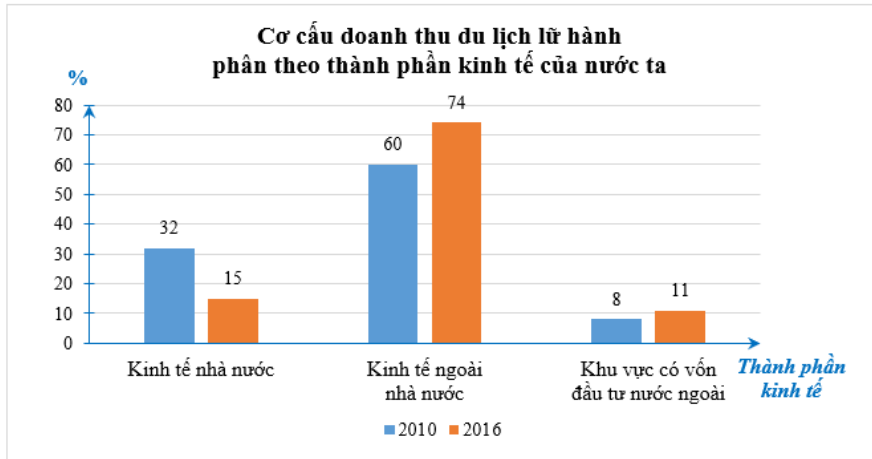
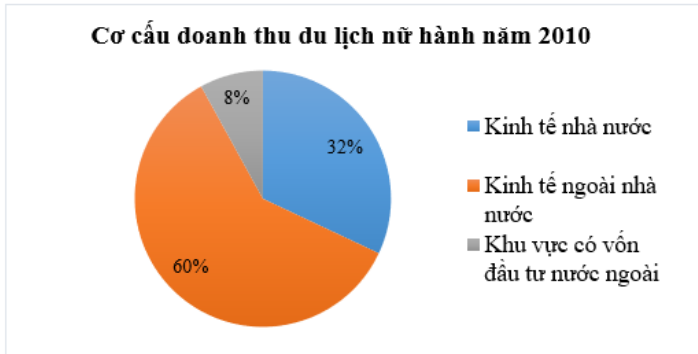
HƯỚNG DẪN CHẤM KIỂM TRA HỌC KỲ I NĂM HỌC 2023- 2024
MÔN: TOÁN - LỚP 8

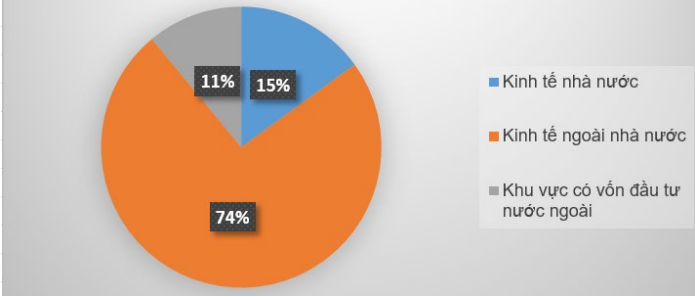
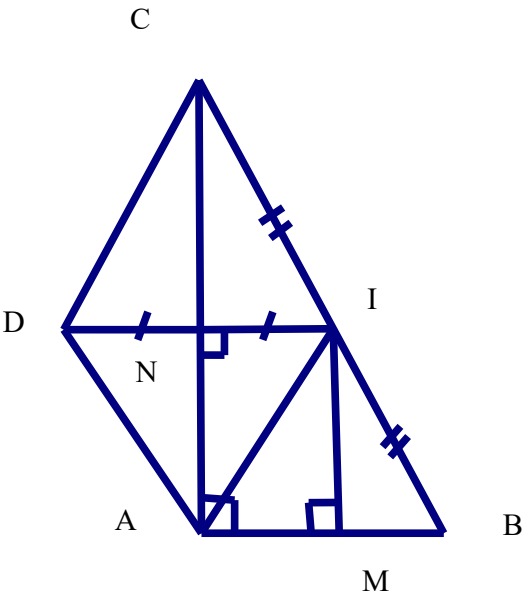
I. TRẮC NGHIỆM: (3,0 điểm) Mỗi phương án chọn đúng ghi 0,25 điểm.

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

II. TỰ LUẬN: (7,0 điểm)

Bài	Lời giải	Điểm
1 (1,5 điểm)	a) $\frac{7x+6}{5x-1} + \frac{8x-9}{5x-1} = \frac{15x-3}{5x-1} = 3$	0,25x2
	b) $\frac{3}{x-3} + \frac{6x}{x^2-9} + \frac{x}{x+3}$ $= \frac{3(x+3) + 6x + x(x-3)}{(x+3)(x-3)}$ $= \frac{3x+9+6x+x^2-3x}{(x+3)(x-3)}$ $= \frac{x^2+6x+9}{(x+3)(x-3)}$ $= \frac{(x+3)^2}{(x+3)(x-3)}$ $= \frac{x+3}{x-3}$	0,25x2 0,25 0,25
	a) $(a+5). (a-3)$ $= a^2 + 2a - 15$	0,25x2
	b) Diện tích mảnh đất hình vuông $(2x+1)^2$	

	Diện tích cái hồ x. (x + 2) Diện tích trồng cây $(2x + 1)^2 - x(x + 2) = 3x^2 + 2x + 1$	0,25 0,25
3 (1,0 điểm)	a) Diện tích đáy của khối Rubic là: $44,002 \cdot 3 : 5,88 = 22,45 \text{ m}^2$ b) Chiều cao của hình chóp tứ giác: $12\sqrt{3} \cdot 3 : 9\sqrt{3} = 4 \text{ m}$	0,25x2 0,25x2
4 (1,0 điểm)	a) Biểu đồ cột kép:  b) Chuyển đổi dữ liệu từ bảng thống kê trên vào hai biểu đồ hình quạt tròn: Năm 2010:  Năm 2016:	0,5 0,25

	Cơ cấu doanh thu du lịch lữ hành năm 2016  ■ Kinh tế nhà nước ■ Kinh tế ngoài nhà nước ■ Khu vực có vốn đầu tư nước ngoài	0,25
5 (2,5 điểm)	 a) Xét tứ giác AMIN Nêu đủ 3 góc vuông Kết luận tứ giác AMIN là hình chữ nhật b) Tính đúng $AB = 15\text{ cm}$ $S_{\Delta ABC} = \frac{1}{2} AB \cdot AC = \frac{1}{2} \cdot 20 \cdot 15 = 150\text{ cm}^2$ c) Xét tam giác ΔABC vuông tại A, AI là đường trung tuyến. suy ra $AI = CI = \frac{BC}{2}$ Vậy ΔAIC cân tại I Mà IN là đường cao của ΔAIC Suy ra IN cũng là đường trung tuyến, suy ra N là trung điểm AC Ta có N là trung điểm ID (vì D đối xứng với I qua N)	0,25x4 0,25 0,25x2 0,25

	Suy ra tứ giác ADCI là hình bình hành	0,25
	Ta lại có ID vuông góc với AC	
	Vậy tứ giác ADCI là hình thoi	0,25

(Nếu học sinh có cách giải khác, giám khảo vận dụng thang điểm trên để chấm)

PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO QUẬN 8

ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ I – NĂM HỌC: 2023-2024

MÔN: TOÁN – LỚP 8

Thời gian làm bài: 90 phút (không kể thời gian phát đề)

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

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

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

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

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

Câu 3: Với điều kiện nào của x thì phân thức $\frac{(x-1)^3}{(x-2)(x+3)}$ có nghĩa?

- A. $x \leq 2$. B. $x \neq 2; x \neq -3$. C. $x = 2$. D. $x \neq 2$.

Câu 4 : Chọn phương án sai.

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

Câu 5: Cho $\frac{5x+2}{3xy^2} \cdot \frac{x^2y}{10x+4} = \frac{\dots}{6y}$. Đa thức thích hợp điền vào chỗ trống là

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

Câu 6: Kết quả rút gọn phân thức $\frac{(a-1)^2}{a-1}$ là

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

Câu 7: : Hình chóp tam giác đều có bao nhiêu mặt?

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

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

A. Tam giác cân.

B. Tam giác đều.

C. Tam giác vuông.

D. Tam giác vuông cân.

Câu 9: Cho hình chóp tam giác đều có độ dài cạnh đáy là 5 cm, độ dài trung đoạn của hình chóp là 6 cm. Diện tích xung quanh của hình chóp tam giác đều đó là

A. 40 cm^2 .

B. 36 cm^2 .

C. 45 cm^2 .

D. 50 cm^2 .

Câu 10: Chọn câu sai : Trong hình bình hành :

A. Các cạnh đối bằng nhau.

B. Các góc đối bằng nhau.

C. Hai đường chéo cắt nhau tại trung điểm của mỗi đường.

D. Hai đường chéo bằng nhau.

Câu 11 : Chọn câu đúng : Dấu hiệu nhận biết hình chữ nhật nào đúng

A. Hình bình hành có một góc vuông là hình chữ nhật.

B. Hình bình hành có hai đường chéo bằng nhau là hình chữ nhật.

C. Cả hai câu trên đúng.

D. Cả hai câu trên sai.

Câu 12 : Một hộp quà lưu niệm có dạng hình chóp tứ giác đều với độ dài đáy là 7 cm và chiều cao là 6 cm. Thể tích của hộp quà lưu niệm là

A. 98 cm^3 .

B. 42 cm^3 .

C. 21 cm^3 .

D. 14 cm^3 .



PHẦN II. TỰ LUẬN (7,0 điểm)

Bài 1: (1,5 điểm) Rút gọn:

a) $\frac{3x-1}{x+2} + \frac{2x+11}{x+2}$

b) $\left(\frac{3x-2}{x-2} - \frac{x}{x+2} + \frac{4}{x^2-4} \right) : \frac{x+3}{x^2-4} \quad (x \neq 2, x \neq -2)$

Bài 2: (1,0 điểm) Một mảnh đất hình chữ nhật có chiều dài là $(x+3y)$, chiều rộng là $(2x-5y)$

a) Tính chu vi và diện tích mảnh đất hình chữ nhật theo x, y .

b) Người ta mở rộng mảnh đất bằng cách là tăng chiều dài thêm $4x$ m, tăng chiều rộng thêm $5y$ m. Tính diện tích tăng thêm của mảnh đất theo x, y .

Bài 3: (1,0 điểm) Kim tự tháp Louvre là một công trình kiến trúc tuyệt đẹp bằng kính tọa lạc ngay lối vào của bảo tàng Louvre, Pari. Kim tự tháp có dạng là hình

chóp tứ giác đều với chiều cao 21 m và độ dài cạnh đáy là 34 m. Các mặt bên của kim tự tháp là các tam giác đều (hình ảnh minh họa).



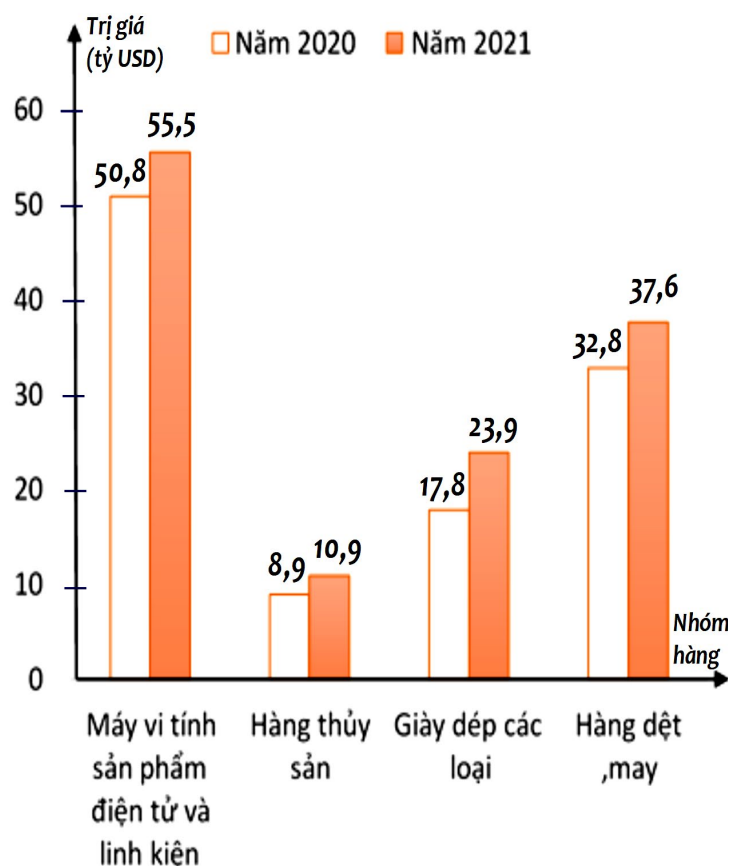
Kim tự tháp Louvre



Một mặt của kim tự tháp

- Tính thể tích của kim tự tháp Louvre.
- Tổng diện tích thật sự của sàn kim tự tháp là $1\,000\text{ m}^2$. Hỏi nếu sử dụng loại gạch hình vuông có cạnh là 60 cm để lát sàn thì cần bao nhiêu viên gạch?
- Mỗi mặt của Kim tự tháp (trừ mặt có cổng ra vào) được tạo thành từ 18 tấm kính hình tam giác đều và 17 hàng kính hình thoi xếp chồng lên nhau. Hỏi có bao nhiêu tấm kính hình thoi trên mỗi mặt?

Bài 4: (1,0 điểm) Biểu đồ cột kép biểu diễn trị giá của bốn nhóm hàng xuất khẩu của Việt Nam qua các năm 2020; 2021.



(Nguồn : Tổng cục hải quan)

a/ Lập bảng thống kê trị giá của bốn nhóm hàng xuất khẩu của Việt Nam trong các năm đó theo mẫu sau (đơn vị : Tỷ USD):

Nhóm hàng	Máy vi tính sản phẩm điện tử và linh kiện	Hàng thủy sản	Giày dép các loại	Hàng dệt ,may
Năm 2020				
Năm 2021				

b/ Một bài báo có nêu thông tin : “*Năm 2021 máy vi tính sản phẩm điện tử và linh kiện xuất khẩu tăng 4,7 tỷ USD so với năm 2020; Tổng trị giá của bốn mặt hàng xuất khẩu của Việt Nam năm 2020 chiếm khoảng 86,2% tổng trị giá của bốn mặt hàng xuất khẩu của Việt Nam năm 2021*”. Thông tin của bài báo đó có chính xác không ?

Bài 5: (2,5điểm) Cho tam giác ABC cân tại A, đường cao AH. Từ B, vẽ đường thẳng d qua B song song với AH, đường thẳng d đó cắt AC tại D. Từ A, kẻ AE vuông góc với DB tại E.

- Chứng minh AHBE là hình chữ nhật.
- Chứng minh A là trung điểm của DC
- Gọi I là trung điểm của AH. Chứng minh E, I, C thẳng hàng.

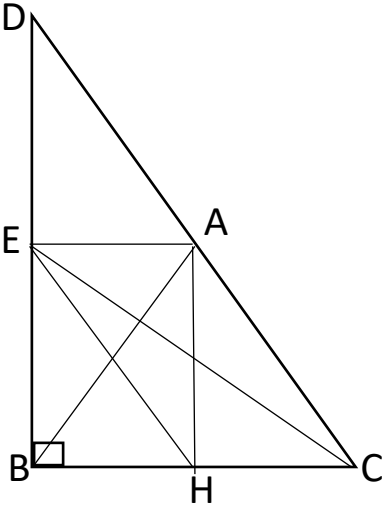
PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO QUẬN 8

HƯỚNG DẪN CHẤM KIỂM TRA HỌC KÌ I – NĂM HỌC: 2023-2024

MÔN: TOÁN – LỚP 8

[illegible]

CÂU 2: (1,0 điểm)	a)Chu vi và diện tích mảnh đất hình chữ nhật theo x,y? Chu vi:(x+3y+2x-5y).2 = 6x − 4y (m) Diện tích: (x+3y)(2x-5y) = 2x²+xy-15y² (m²) Người ta mở rộng mảnh đất bằng cách là tăng chiều dài thêm 10m, tăng chiều rộng thêm 5m. Tính diện tích tăng thêm của mảnh đất theo x,y. (x+3y+4x)(2x-5y+5y) −(2x²+xy-15y²) =(5x+3y).2x - 2x² −xy+15y² =8x² + 5xy+15y² (m²)	0,25đ 0,25đ 0,25đ 0,25đ															
CÂU 3: (1,0 điểm)	a) Thể tích kim tự tháp Louvre là: $V = \frac{1}{3}.34^2.21 = 8\,092\left(m^3\right)$ b) Diện tích một viên gạch hình vuông là: $S = (0,6)^2 = 0,36\left(m^2\right)$ Số viên gạch hình vuông cần dùng là: $\frac{1\,000}{0,36} \approx 2\,778\left(viên\right)$ c) Số tấm kính hình thoi trên mỗi mặt là: $\frac{17.\left(17+1\right)}{2} = 153\left(tấm\right)$	0,25đ 0,25đ 0,25đ 0,25đ															
CÂU 4: (1,0 điểm)	a/ Lập bảng thống kê trị giá của bốn nhóm hàng xuất khẩu của Việt Nam trong các năm đó theo mẫu sau (đơn vị : Tỷ USD): <table><tr><td>Nhóm hàng</td><td>Máy vi tính sản phẩm điện tử và linh kiện</td><td>Hàng thủy sản</td><td>Giày dép các loại</td><td>Hàng dệt ,may</td></tr><tr><td>Năm 2020</td><td>50,8</td><td>8,9</td><td>17,8</td><td>32,8</td></tr><tr><td>Năm 2021</td><td>55.5</td><td>10,9</td><td>23,9</td><td>37,6</td></tr></table> b/ Một bài báo có nêu thông tin : “Năm 2021 máy vi tính sản phẩm điện tử và linh kiện xuất khẩu tăng 4,7 tỷ USD	Nhóm hàng	Máy vi tính sản phẩm điện tử và linh kiện	Hàng thủy sản	Giày dép các loại	Hàng dệt ,may	Năm 2020	50,8	8,9	17,8	32,8	Năm 2021	55.5	10,9	23,9	37,6	0,25đ 0,25đ
Nhóm hàng	Máy vi tính sản phẩm điện tử và linh kiện	Hàng thủy sản	Giày dép các loại	Hàng dệt ,may													
Năm 2020	50,8	8,9	17,8	32,8													
Năm 2021	55.5	10,9	23,9	37,6													

	so với năm 2020; Tổng trị giá của bốn mặt hàng xuất khẩu của Việt Nam năm 2020 chiếm khoảng 86,2% tổng trị giá của bốn mặt hàng xuất khẩu của Việt Nam năm 2021”. Thông tin của bài báo đó có chính xác không ? Ta có: $(50,8+8,9+17,8+32,8):(55,5+10,9+23,9+37,6).100$ $=86,2\%$ Vậy thông tin bài báo chính xác.	0,25đ 0,25đ
CÂU 5: (2,5 điểm)	Cho tam giác ABC cân tại A, đường cao AH. Từ B, vẽ đường thẳng d qua B song song với AH, đường thẳng d đó cắt AC tại D. Từ A, kẻ AE vuông góc với DB tại E. a) Chứng minh AHBE là hình chữ nhật. b) Chứng minh A là trung điểm của DC c) Gọi I là trung điểm của AH. Chứng minh E, I, C thẳng hàng. 	

	a) Chứng minh AHBE là hình chữ nhật. Ta có $AH \parallel BD$, AH vuông góc với BC Suy ra BD vuông góc với BC	0,25đ
	Xét tứ giác AEBH có: $\begin{cases} \hat{H} = 90^0(gt) \\ \hat{E} = 90^0(gt) \\ \hat{B} = 90^0(cmt) \end{cases}$	0,25đ 0,25đ
	Vậy AHBE là hình chữ nhật.	0,25đ
	b) Chứng minh A là trung điểm của DC tam giác ABD vuông tại B, có $BA=AC$ suy ra BA là đường trung tuyến ứng với cạnh DC suy ra A là trung điểm của DC	0,25đ 0,25đ
	c) Gọi I là trung điểm của AH. Chứng minh E, I, C thẳng hàng. Ta có tam giác ABC cân tại A, AH là đường cao Suy ra AH là đường trung tuyến của tam giác ABC Suy ra $HC=HB$ Mà $HB=EA$ Suy ra $HC=EA$ Mà $HC \parallel EA$ (Vì $EA \parallel BH$) Suy ra EAHC là hình bình hành Mà I là trung điểm AH, Suy ra I là trung điểm EC Suy ra E, I, C thẳng hàng.	0,25đ 0,25đ 0,25đ 0,25đ

----- HẾT -----

ỦY BAN NHÂN DÂN QUẬN 8
TRƯỜNG TRUNG HỌC CƠ SỞ
TRẦN DANH NINH

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ I – NĂM HỌC: 2023 – 2024
MÔN: TOÁN – LỚP 8

Thời gian làm bài: 90 phút (không kể thời gian phát đề)

Phần 1. Trắc nghiệm

Câu 1. Điều kiện xác định của phân thức $A = \frac{4x + 3}{5x - 10}$ là

- A. $x \neq 5$ B. $x \neq 2$ C. $x \neq 10$ D. $x \neq -2$

Câu 2. Kết quả của phép nhân $(-3a^2b) \cdot (2ab^3)$ là

- A. $6a^3b^4$ B. $-6a^3b^4$ C. $-5a^3b^4$ D. $5a^2b^3$

Câu 3. Kết quả của khai triển phép tính $(3x - 2)^2$ là

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

Câu 4. Mẫu thức chung của phân thức $P = \frac{3}{x^2y}$ và phân thức $Q = \frac{1}{2xy^2}$ là

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

Câu 5. Hình chóp tam giác đều có diện tích đáy là 30 cm^2 , chiều cao là 10 cm . Thể tích của hình chóp đó là

- A. 100 cm^3 B. 100 m^3 C. 300 cm^3 D. 300 m^3

Câu 6. Hình chóp tứ giác đều có bao nhiêu mặt bên ?

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

Câu 7. Cho tứ giác ABCD có $\hat{A} = 100^\circ$, $\hat{B} = 70^\circ$, $\hat{D} = 50^\circ$. Số đo góc C bằng

- A. 120° B. 380° C. 220° D. 140°

Câu 8. Cho tam giác MNP vuông tại M. Biết $MN = 6$, $MP = 8$. Độ dài cạnh NP là

- A. 14 B. 10 C. 100 D. 48

Câu 9. Cho hình thang cân ABCD ($AB \parallel CD$) có $\hat{A} = 100^\circ$. Số đo góc C bằng

- A. 80° B. 260° C. 100° D. 180°

Câu 10. Dữ liệu nào sau đây là dữ liệu định lượng?

- A. Bóng đá B. 16 m C. Đạt D. Giỏi

Câu 11. Dữ liệu nào sau đây là dữ liệu định tính?

- A. Màu hồng B. 150 g C. 8 giờ D. 2 cm

Câu 12. Loại biểu đồ nào là thích hợp để biểu diễn tỉ lệ phần trăm số học sinh giỏi của lớp 8A1 so với tổng số học sinh giỏi của cả trường

- A. Biểu đồ tranh C. Biểu đồ đoạn thẳng
B. Biểu đồ cột D. Biểu đồ hình quạt tròn

Phần 2. Tự luận

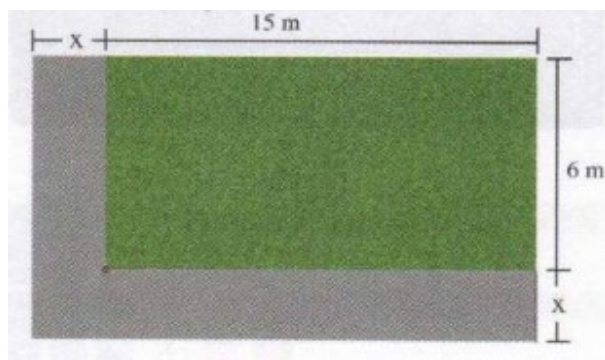
Câu 1. (1,5đ) Rút gọn biểu thức

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

c) $\frac{x^2+6x+9}{x^2-2x+1} \cdot \frac{x-1}{x^2-9}$

b) $\frac{x}{x^2-4} + \frac{4}{x-2} - \frac{3}{x-2}$

Câu 2. (1đ) Một mảnh vườn hình chữ nhật có chiều dài 15 m và chiều rộng 6 m. Người ta mở rộng chiều dài thêm x (m) và chiều rộng thêm x (m) để làm lối đi. Em hãy viết biểu thức biểu thị diện tích của mảnh vườn sau khi mở rộng.



Câu 3. (1đ) Fansipan là ngọn núi cao nhất Đông Nam Á, với độ cao 3143 m, nằm trong dãy núi Hoàng Liên Sơn, Việt Nam.

Để đánh dấu cột mốc ở đỉnh núi người ta đã dựng một hình chóp tam giác đều bằng vật liệu inox. Khối chóp có chiều cao 99 cm, diện tích đáy 1559 cm^2 và cân nặng hơn 20 kg. Trên ba mặt của hình chóp này có khắc hình ngôi sao năm cánh và dòng chữ FANSIPAN 3.143 M.



Em hãy tính thể tích của khối chóp đánh dấu cột mốc ở đỉnh núi Fansipan.

Câu 4. (1đ) Số lượng cây thông bán được trong dịp lễ Giáng sinh của năm cửa hàng được biểu diễn trong biểu đồ sau:

Cửa hàng	Số cây thông bán được
Ngôi Sao	
Gấu Nâu	
Bông Tuyết	
Lấp Lánh	
Tuần Lộc	

 = 10 cây thông

- Trong tình huống những cửa hàng bán được dưới 30 cây thông buộc phải đóng cửa hoặc chuyển sang kinh doanh mặt hàng khác, em hãy cho biết đó có thể là cửa hàng nào.
- Trong tình huống những cửa hàng bán được từ 70 cây thông trở lên dự định sẽ đầu tư kinh doanh thêm mặt hàng đồ trang trí Giáng sinh. Em hãy cho biết đó có thể là những cửa hàng nào.

Câu 5. (2,5đ) Cho tam giác ABC cân tại A có AM là đường phân giác của góc A ($M \in BC$). Từ M lần lượt kẻ các đường thẳng song song với AB và AC, các đường thẳng này cắt AB tại E, cắt AC tại N.

- Qua A kẻ đường thẳng song song với BC và cắt MN tại D. Chứng minh rằng tứ giác ADMB là hình bình hành.
- Chứng minh rằng tứ giác AEMN là hình thoi.
- Chứng minh rằng tứ giác ADCM là hình chữ nhật.

HƯỚNG DẪN CHẤM KIỂM TRA HỌC KÌ I – NĂM HỌC: 2023 – 2024
MÔN: TOÁN – LỚP 8

PHẦN 1. TRẮC NGHIỆM (3,0 ĐIỂM)

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

PHẦN 2. TỰ LUẬN (7,0 ĐIỂM)

Câu	Đáp án	Điểm
1	a) $\frac{x+3}{x-1} - \frac{3x+1}{x-1}$ $= \frac{x+3-3x-1}{x-1}$ $= \frac{-2x+2}{x-1}$ $= \frac{-2(x-1)}{x-1} = -2$	0,25đ
		0,25đ
	b) $\frac{x}{x^2-4} + \frac{4}{x-2} - \frac{3}{x+2}$ $= \frac{x}{(x-2)(x+2)} + \frac{4(x+2)}{(x-2)(x+2)} - \frac{3(x-2)}{(x-2)(x+2)}$ $= \frac{x+4(x+2)-3(x-2)}{(x-2)(x+2)}$ $= \frac{x+4x+8-3x+6}{(x-2)(x+2)}$ $= \frac{2x+14}{(x-2)(x+2)}$	0,25đ
		0,25đ
	c) $\frac{x^2+6x+9}{x^2-2x+1} \cdot \frac{x-1}{x^2-9}$ $= \frac{(x+3)^2(x-1)}{(x-1)^2(x-3)(x+3)}$ $= \frac{x+3}{(x-1)(x-3)}$	0,25đ
		0,25đ
2	Chiều dài của mảnh vườn sau khi mở rộng là $15+x$ (m) Chiều rộng của mảnh vườn sau khi mở rộng là $6+x$ (m) Biểu thức biểu thị diện tích mảnh vườn sau khi mở rộng là $(15+x)(6+x) = 90 + 6x + 15x + x^2 = x^2 + 21x + 90$ (m ²)	0,25đ 0,25đ 0,5đ
3	Thể tích của khối chóp đánh dấu cột mốc ở đỉnh núi Fansipan là:	1đ

	$V = \frac{1}{3} \cdot 1559 \cdot 99 = 51447 \text{ (cm}^3\text{)}$	
4	a) Cửa hàng Lắp Lính. b) Cửa hàng Gấu Nâu và cửa hàng Bông Tuyết.	0,5đ 0,5đ
5	a) Tứ giác ADMB có $AD \parallel BM$ và $DM \parallel AB$ Do đó ADMB là hình bình hành. b) Tứ giác AEMN có $AE \parallel MN$ và $AN \parallel ME$ Do đó AEMN là hình bình hành Mà AM là đường phân giác của góc A Suy ra AEMN là hình thoi. c) Xét $\triangle ABM$ và $\triangle ACM$ có: $AB = AC$ (tam giác ABC cân tại A) $\widehat{BAM} = \widehat{CAM}$ (AM là đường phân giác góc A) AM là cạnh chung Vậy $\triangle ABM = \triangle ACM$ (c-g-c) Suy ra $BM = CM$ (hai cạnh tương ứng) Mà $BM = AD$ vì ADMB là hình bình hành (chứng minh câu a) Do đó $AD = CM$ Lại có $AD \parallel CM$ Nên ADCM là hình bình hành Mà $AB = AC$ (tam giác ABC cân tại A) và $AB = DM$ (ADMB là hình bình hành) Suy ra $AC = DM$ Vậy ADCM là hình chữ nhật.	0,5đ 0,5đ 0,25đ 0,5đ 0,25đ

PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO QUẬN 8

ĐỀ THAM KHẢO KIỂM TRA HỌC KÌ I – NĂM HỌC: 2023-2024 MÔN: TOÁN – LỚP 8

Thời gian làm bài: 90 phút (không kể thời gian phát đề)

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

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

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

Câu 2: Trong các biểu thức sau, biểu thức nào là đơn thức đã thu gọn?

- A. $2xy^2xz$ B. $2x^2yz$ C. $2x^23yz$ D. $2xyzxy$

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

- A. $13x^2yx$. B. $2xy^2$. C. $-2x^2z$. D. x^2y .

Câu 4: Khi phân tích đa thức $R = 4x^2 - 4xy + y^2$ thành nhân tử thì được

- A. $R = (x + 2y)^2$. B. $R = (x - 2y)^2$. C. $R = (2x + y)^2$. D. $R = (2x - y)^2$.

Câu 5: Kết quả của phép nhân $(4x - y)(y + 4x)$ là

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

Câu 6: Kết quả của phép cộng $\frac{2a}{3(a+b)} + \frac{2b}{3(a+b)}$ là

- A. $\frac{2}{3}$ B. $\frac{4ab}{3(a+b)}$ C. $\frac{2ab}{3(a+b)}$ D. $\frac{4}{3}$

Câu 7: Trong các phát biểu sau, phát biểu nào đúng?

Hình chóp tứ giác đều có:

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

Câu 8: Hình chóp tam giác đều có diện tích đáy 30 cm^2 , mỗi mặt bên có diện tích 42 cm^2 , có diện tích toàn phần là

- A. 126 cm^2 . B. 132 cm^2 . C. 90 cm^2 . D. 156 cm^2 .

Câu 9: Cho tam giác ABC vuông tại A. Biết $AB = 8 \text{ cm}$; $AC = 15 \text{ cm}$. Độ dài đoạn BC là

- A. 23 cm . B. $\sqrt{161} \text{ cm}$. C. 17 cm . D. 7 cm .

Câu 10: Một tứ giác có số đo ba góc lần lượt bằng 80° , 40° , 100° . Số đo góc còn lại bằng

- A. 80° . B. 120° . C. 240° . D. 140° .

Câu 11:

Thống kê xếp loại học tập của học sinh lớp 8A1

1	Xếp loại học tập	Tốt	Khá	Đạt	Chưa đạt
2	Số học sinh	10	15	10	5
3	Tỉ lệ phần trăm	25%	38%	25%	12%

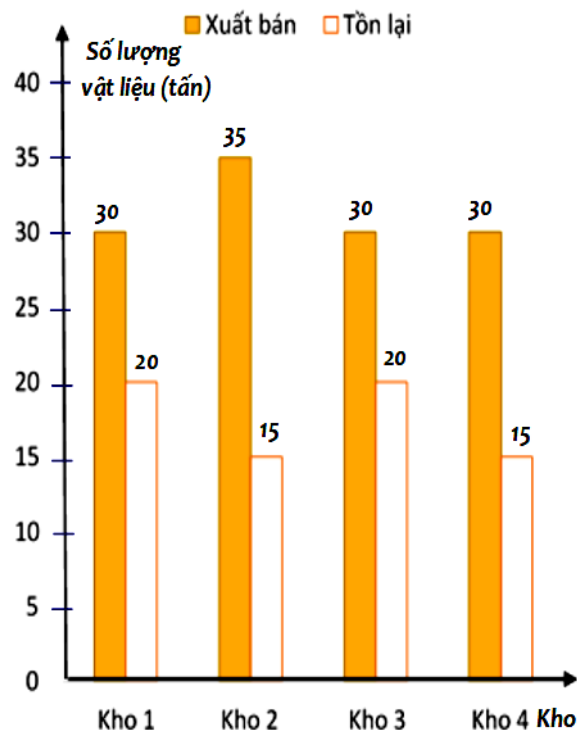
Dựa vào bảng thống kê hãy trả lời dữ liệu ở dòng nào thuộc loại dữ liệu định tính:

- A. 1 B. 2 C. 3 D. 2 và 3

Câu 12: Một công ty kinh doanh vật liệu xây dựng có bốn kho hàng có 50 tấn hàng. Kế toán của công ty lập biểu đồ cột kép ở hình bên biểu diễn số lượng vật liệu đã xuất bán và số lượng vật liệu còn tồn lại trong mỗi kho sau tuần lễ kinh doanh đầu tiên.

Kế toán đã ghi nhầm số liệu của một kho trong biểu đồ cột kép đó. Theo em, kế toán đã ghi nhầm số liệu ở kho nào ?

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



PHẦN II. TỰ LUẬN (7,0 điểm)

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

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

b) $\frac{x+2}{x^2+xy} - \frac{y-2}{y^2+xy}$

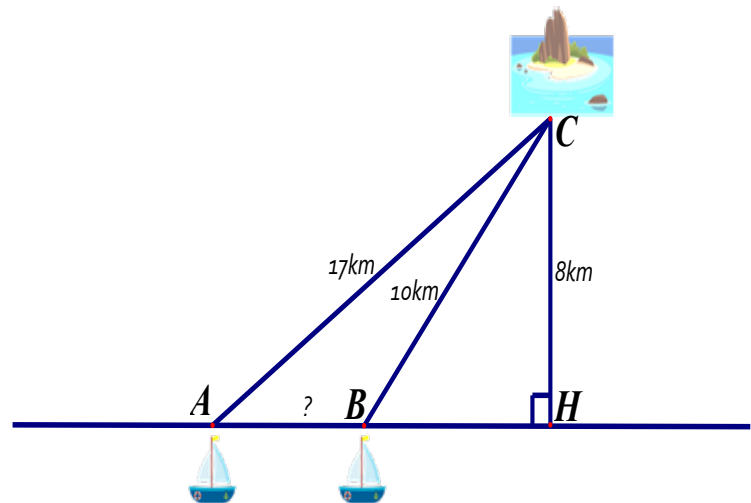
Câu 2 (1,0 điểm). Tính diện tích đáy của hình hộp chữ nhật có thể tích $V = 12x^2y$ và chiều cao bằng $3y$.

Câu 3 (1,0 điểm). Kim tự tháp kính Louvre là một kim tự tháp được xây bằng kính và kim loại nằm ở giữa sân Napoleon của bảo tàng Louvre, Paris. Được xây theo yêu cầu của Tổng thống Pháp Francois Mitterrand vào năm 1983, công trình là tác phẩm của kiến trúc sư nổi tiếng người Mỹ gốc Hoa Leoh Ming Pei. Toàn bộ kim tự tháp có dạng hình chóp tứ giác đều được xây phủ kín bằng kính cùng các khớp nối kim loại, với chiều cao mặt bên của hình chóp khoảng 27m, đáy là hình vuông cạnh khoảng 35m. Giả sử coi các khớp nối không đáng kể, hãy tính diện tích kính tối thiểu dùng để phủ kín toàn bộ bề mặt kim tự tháp kính Louvre.



Bảo tàng Louvre

Câu 4 (1,0 điểm). Khoảng cách từ hai bến tàu A và B tới hòn đảo C lần lượt là 17km và 10km (hình ảnh minh họa). Tính khoảng cách AB giữa hai bến tàu biết hòn đảo cách đất liền 8km.



Câu 5: (2,5 điểm) Cho hình bình hành ABCD. Gọi E là trung điểm của AD, F là trung điểm của BC.

- Chứng minh rằng tứ giác EBFD là hình bình hành.
- Chứng minh AF đi qua trung điểm của BE
- Gọi O là giao điểm của hai đường chéo của hình bình hành ABCD. Chứng minh rằng ba điểm E, O, F thẳng hàng.

PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO QUẬN 8

HƯỚNG DẪN CHẤM ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ I – NĂM HỌC: 2023-2024

MÔN: TOÁN – LỚP 8

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

Mỗi câu 0,25 điểm

Câu 1: A.

Câu 2: B.

Câu 3: D.

Câu 4: D.

Câu 5: A.

Câu 6: A.

Câu 7: C.

Câu 8: D.

Câu 9: C.

Câu 10: D.

Câu 11: A.

Câu 12: D.

PHẦN II. TỰ LUẬN (7,0 điểm)

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

$$\text{c) } \frac{a-1}{a-2} + \frac{a-3}{a-2} = \frac{a-1+a-3}{a-2} = \frac{2a-4}{a-2} = \frac{2(a-2)}{a-2} = 2$$

$$\begin{aligned} \text{d) } \frac{x+2}{x^2+xy} - \frac{y-2}{y^2+xy} &= \frac{x+2}{x(x+y)} - \frac{y-2}{y(y+x)} = \frac{y(x+2)-x(y-2)}{xy(x+y)} \\ &= \frac{xy+2y-xy+2x}{xy(x+y)} = \frac{2(x+y)}{xy(x+y)} = \frac{2}{xy} \end{aligned}$$

Câu 2 (1,0 điểm). Tính diện tích đáy của hình hộp chữ nhật có thể tích $V = 12x^2y$ và chiều cao bằng $3y$.

$$S_{\text{đáy}} = 12x^2y : (3y) = 4x^2$$

Câu 3 (1,0 điểm).

$$S_{\text{mặt bên}} \approx \frac{1}{2} \cdot 27 \cdot 35 = 472,5 \text{ m}^2$$

Diện tích kính tối thiểu dùng phủ kín toàn bộ bề mặt kim tự tháp khoảng:

$$472,5 \cdot 4 = 1890 \text{ m}^2$$

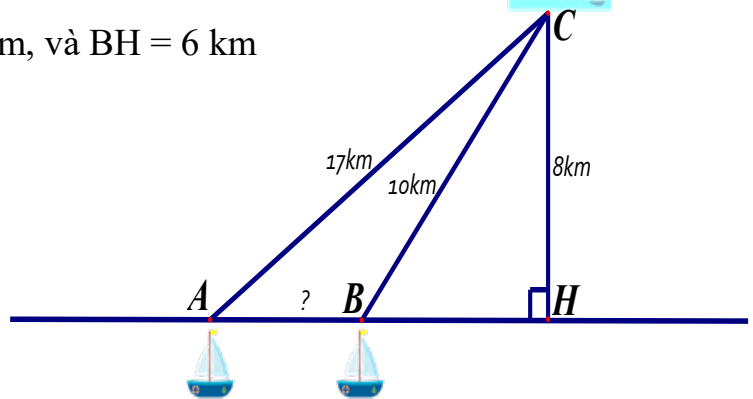


Bảo tàng Louvre

Câu 4 (1,0 điểm). Khoảng cách từ hai bến tàu A và B tới hòn đảo C lần lượt là 17km và 10km (*hình ảnh minh họa*). Tính khoảng cách AB giữa hai bến tàu biết hòn đảo cách đất liền 8km.



Dùng định lý Pythagore tính $AH = 15$ km, và $BH = 6$ km
Suy ra $AB = 15 - 6 = 9$ km



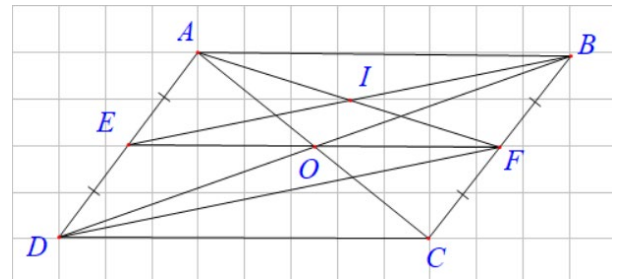
Câu 5: (2,5 điểm)

a) Chứng minh rằng tứ giác EBFD là hình bình hành.

$$DE = BF$$

$$DE \parallel BF$$

$\Rightarrow$ EBFD là Hình bình hành.



b) Chứng minh AF đi qua trung điểm của BE

$$AE = BF$$

$$AE \parallel BF$$

$\Rightarrow$ ABFE là hình bình hành

$\Rightarrow$ AF đi qua trung điểm của BE

c) Gọi O là giao điểm của hai đường chéo của hình bình hành ABCD. Chứng minh rằng ba điểm E, O, F thẳng hàng.

O là giao điểm của hai đường chéo của hình bình hành ABCD

$\Rightarrow$ O là trung điểm BD

Mà EBFD là hình bình hành

$\Rightarrow$ O là trung điểm EF

$\Rightarrow$ E, O, F thẳng hàng

-----HẾT-----

