

PHÒNG GD&ĐT QUẬN BÌNH THẠNH
TRƯỜNG THCS NGUYỄN VĂN BÉ
ĐỀ THAM KHẢO

KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ I
NĂM HỌC: 2023 – 2024
MÔN: TOÁN – LỚP: 8
Thời gian làm bài: 90 phút

PHẦN TRẮC NGHIỆM (3,0 ĐIỂM)

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

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

Câu 2. Kết quả của phép tính $\frac{-1}{3}x^3y^5 \cdot (9x^2yz)$ là:

- A. $\frac{-1}{3}x^6y^5z$ B. $-3x^5y^6z$ C. $-27x^6y^6z$ D. $\frac{-1}{3}x^5y^6z$

Câu 3. Đa thức: $2x^5 - \frac{1}{2}x^2y^2 + 9x^3 + x^5 - 3x^5$ có bậc là:

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

Câu 4. Khai triển hằng đẳng thức $(x+3)^2$ ta được:

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

Câu 5. Trong các biểu thức sau, biểu thức nào không phải phân thức?

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

Câu 6. Kết quả nào dưới đây là sai?

- A. $\frac{x^2}{x^2+1} = 1$ B. $\frac{x}{2} = \frac{xy}{2y} (y \neq 0)$
C. $\frac{3x}{6x^2} = \frac{1}{2x} (v\text{ới } x \neq 0)$ D. $\frac{abc}{ab} = c (v\text{ới } ab \neq 0)$

Câu 7. Với điều kiện nào của x thì phân thức $\frac{x+2}{3-x}$ xác định

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

Câu 8. Rút gọn phân thức $\frac{x^2-y^2}{(x+y)^2}$ được kết quả bằng

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

Câu 9. Các mặt bên của hình chóp tam giác đều S.ABC là hình gì?

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

Câu 10. Trong các miếng bìa sau, miếng bìa nào khi gấp và dán lại thì được một hình chóp tứ giác đều?



Hình 1



Hình 2



Hình 3



Hình 4

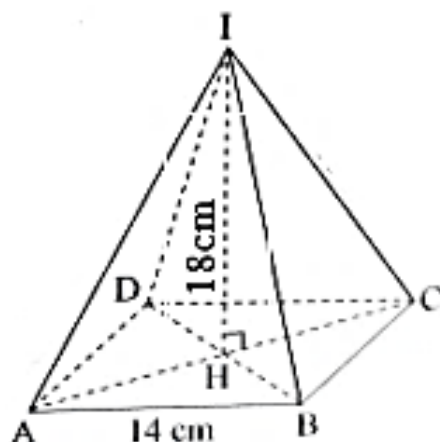
A. Hình 3

B. Hình 2

C. Hình 1

D. Hình 4

Câu 11. Cho hình chóp tứ giác đều I.ABCD có độ dài cạnh đáy là 14cm và chiều cao là 18cm. Thể tích của hình chóp tứ giác đều I.ABCD là:



A. $196cm^3$

B. $1176cm^3$

C. $168cm^3$

D. $3528cm^3$

Câu 12. Trong các phát biểu sau, phát biểu nào là *sai*?

A. Hình thang có hai cạnh bên bằng nhau là hình thang cân

B. Nếu một hình thang là hình thang cân thì nó có hai cạnh bên bằng nhau

C. Hình thang có hai góc kề một đáy bằng nhau là hình thang cân

D. Hình thang có hai đường chéo bằng nhau là hình thang cân

PHẦN TỰ LUẬN (7,0 ĐIỂM)

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

a) $xy(2x - xy^2)$

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

c) $(3x^3y^2 - 9x^2y^3 + 6x^2y^2) : (3x^2y^2)$

Bài 2. (0,5 điểm) Phân tích đa thức sau thành nhân tử: $x^2 - 10xy + 25y^2 - 16$

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

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

b) $\frac{x}{x-2} - \frac{x}{x+2} + \frac{8}{x^2-4}$

Bài 4. (1,5 điểm) Cho tam giác ABC vuông tại A. Gọi M là trung điểm của BC. Kẻ MD vuông góc với AB tại D.

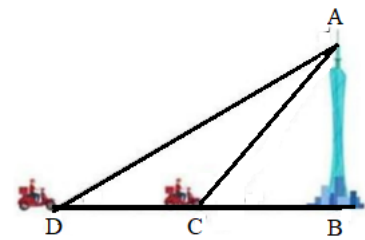
a) Chứng minh: Tứ giác ADMC là hình thang vuông.

b) Vẽ E đối xứng M qua D. Chứng minh tứ giác ACME là hình bình hành.

Bài 5. (0,5 điểm) Một giỏ hoa gỗ mini có dạng hình chóp tam giác đều (như hình bên) có độ dài cạnh đáy khoảng 10cm và độ dài đường cao mặt bên tương ứng với cạnh đáy là 20cm. Tính diện tích xung quanh giỏ hoa gỗ mini đó.



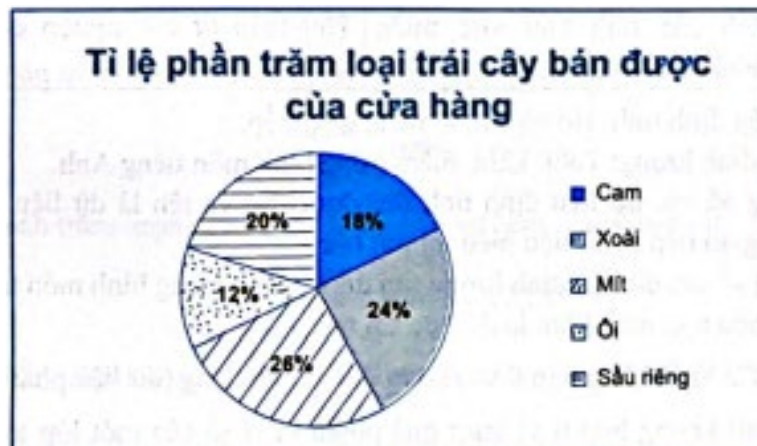
Bài 6. (1 điểm) Một người đang ở trên một cái tháp có chiều cao 80m nhìn xuống một con đường chạy thẳng đến chân tháp (địa điểm B). Anh ta nhìn thấy 1 chiếc xe máy ở địa điểm D cách A 170m. Mười hai phút sau lại nhìn thấy nó ở địa điểm C cách A 100m. Hỏi sau bao nhiêu phút nữa thì xe máy đến chân tháp? Cho biết vận tốc xe máy không đổi. (kết quả làm tròn tới hàng đơn vị)



Bài 7. (0,5 điểm)

Biểu đồ dưới đây cho biết tỉ lệ mỗi loại trái cây được bán trong cửa hàng

- Hãy chuyển đổi dữ liệu từ biểu đồ sang dạng bảng thống kê.
- Cho biết cửa hàng bán tổng cộng 600kg trái cây. Hãy tính số kg xoài của hàng đã bán



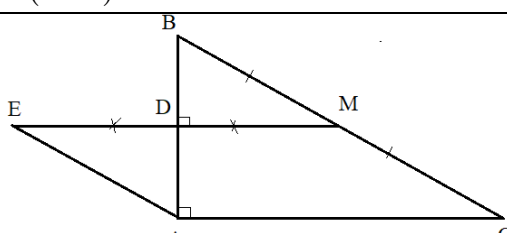
---HẾT---

ĐÁP ÁN

PHẦN TRẮC NGHIỆM (3,0 ĐIỂM)

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

PHẦN TỰ LUẬN (7,0 ĐIỂM)

Bài	Nội dung	Điểm
1 (1,5 đ)	a) $xy(2x - xy^2)$ $= 2x^2y - x^2y^3$ b) $(x + 2y)(x - 2y)$ $= x^2 - 4y^2$ c) $(3x^3y^2 - 9x^2y^3 + 6x^2y^2) : (3x^2y^2)$ $= 3x^3y^2 : 3x^2y^2 - 9x^2y^3 : 3x^2y^2 + 6x^2y^2 : 3x^2y^2$ $= x - 3y + 6$	0,5 0,5 0,5
2 (0,5 đ)	$x^2 - 10xy + 25y^2 - 16$ $= (x - 5y)^2 - 16$ $= (x - 5y + 4)(x - 5y - 4)$	0,5
3 (1,5 đ)	a) $5x(5 - x) + (x + 1)(5x - 3)$ $= 25x - 5x^2 + 5x^2 - 3x + 5x - 3$ $= 27x - 3$ b) $\frac{x}{x-2} - \frac{x}{x+2} + \frac{8}{x^2-4}$ $= \frac{x(x+2) - x(x-2) + 8}{(x-2)(x+2)}$ $= \frac{4x+8}{(x-2)(x+2)}$ $= \frac{4}{(x-2)}$	0,75 0,75
4 (1,5 đ)	 a) CM: tứ giác ADMC là hình thang vuông CM: ADMC là hình thang CM: tứ giác ADMC là hình thang vuông b) CM: tứ giác ACME là hình bình hành	0,5 0,25 0,75
5 (0,5 đ)	Diện tích xung quanh giỏ hoa gỗ mini:	0,5

	$\left(\frac{10.20}{2}\right).3 = 300 \text{ cm}^2$	
6 (1đ)	- Tính BD - Tính BC - Tính vận tốc - Tính thời gian xe máy đến chân tháp	0,25x4
7 (0,25)	- bảng thống kê - tính số kg xoài	0,25 0,25

I. TRẮC NGHIỆM (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 đại số nào không phải đơn thức ?

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

Câu 2. Kết quả của phép tính $\frac{-1}{3}x^3y^5 \cdot (9x^2yz)$ là:

- A. $\frac{-1}{3}x^6y^5z$ B. $-3x^5y^6z$ C. $-27x^6y^6z$ D. $\frac{-1}{3}x^5y^6z$

Câu 3. Tính giá trị biểu thức $A = 8x^3 + 12x^2 + 6x + 1$ tại $x = 9,5$.

- A. 20 B. 400 C. 4000 D. 8000

Câu 4: Với điều kiện nào của x thì phân thức $\frac{x+2}{3-x}$ xác định

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

Câu 5. Phân thức $\frac{x+2}{x^2-4}$ bằng phân thức nào trong các phân thức sau :

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

Câu 6: Khai triển hằng đẳng thức $(2x - y)^2$ ta được :

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

Câu 7. Khẳng định nào sau đây là sai?

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

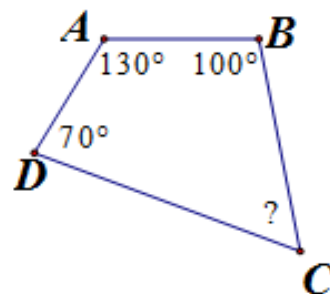
Câu 8. Trong các phát biểu sau, phát biểu nào đúng?

Chiều cao của hình chóp tam giác đều là

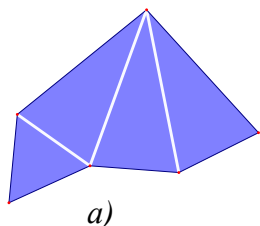
- A. Độ dài đoạn thẳng nối từ đỉnh của hình chóp tới trung điểm của một cạnh đáy.
B. Chiều cao của mặt đáy.
C. Độ dài đường trung tuyến của một mặt bên của hình chóp.
D. Độ dài đoạn thẳng nối từ đỉnh tới trọng tâm của tam giác đáy.

Câu 9. Cho tứ giác ABCD như hình vẽ. Tính góc C ?

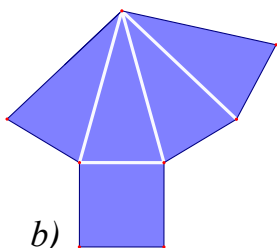
- A. 60° B. 70° C. 80° D. 90°



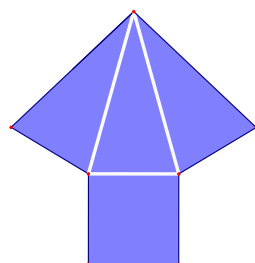
Câu 10. Trong các tấm bìa ở Hình 1, tấm bìa nào gấp được hình chóp tứ giác đều?



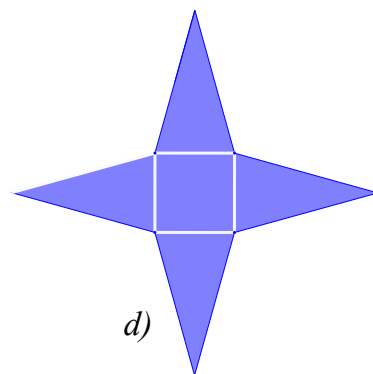
a)



b)



c)



d)

Hình 1

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

Câu 11: Cho tam giác ABC có ba cạnh có số đo: 9cm; 15cm; 12cm. Tam giác ABC là tam giác

- A. Tam giác cân
B. Tam giác nhọn
C. Tam giác vuông
D. Tam giác không vuông

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	49	50
8A2	52	42
8A3	50	30
8A4	51	45

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

II. TỰ LUẬN : (7,0 điểm)

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

- a) $5xy.(x - 3xy)$
b) $(3x + 1).(3x - 1)$
c) $(21x^3y^2 - 14x^2y + 7xy) : 7xy$

Bài 2 . (0,5 điểm) Phân tích đa thức sau thành nhân tử: $x^2 - 25 - 4xy + 4y^2$

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

a) $(2x + 1)^2 + (2x + 3) \cdot (1 - 2x)$

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

Bài 4. (1,5 điểm) Cho tam giác ABC vuông tại A. Gọi M là trung điểm của BC. Kẻ MD vuông góc với AB tại D.

a) Chứng minh: Tứ giác ADMC là hình thang vuông.

b) Vẽ ME vuông góc với AC tại E. Chứng minh tứ giác ADME là hình chữ nhật.

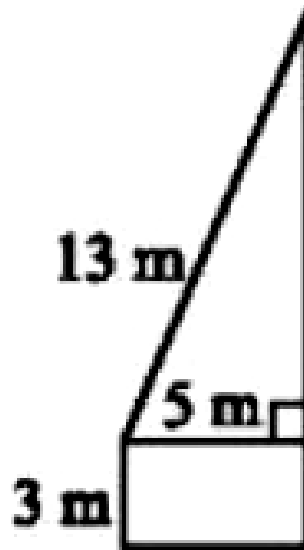
Bài 5 . (0,5 điểm)): Kim tự tháp kính Louvre là một kim tự tháp được xây bằng kính và kim loại nằm ở giữa sân Napoleon của bảo tàng Louvre, Paris. Được xây theo yêu cầu của Tổng thống Pháp Francois Mitterrand vào năm 1983, công trình là tác phẩm của kiến trúc sư nổi tiếng người Mỹ gốc Hoa Leoh Ming Pei. 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 trung đoạn của hình chóp là 27cm, đáy là hình vuông cạnh 35m. Giả sử coi các khớp nối không đáng kể, hãy tính diện tích kính tối thiểu dùng để phủ kín toàn bộ bề



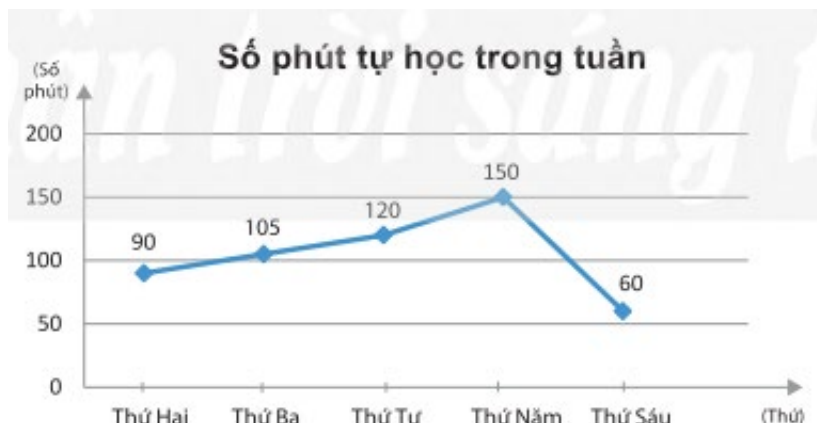
Bảo tàng Louvre

Bài 6 (1 điểm)

Cho biết thang của một xe cứu hỏa có chiều dài 13 m, chân thang cách mặt đất 3 m và cách tường của toà nhà 5 m. Tính chiều cao mà thang có thể vươn tới.



Bài 7 (0,5 điểm) . Thời gian tự học tại nhà của bạn Mai trong một tuần được biểu diễn trong biểu đồ đoạn thẳng dưới đây.



- Ngày nào bạn Mai tự học nhiều nhất, ít nhất ?
- Thời gian bạn Mai tự học trong ngày thứ tư chiếm bao nhiêu phần trăm so với thời gian tự học trong tuần ?

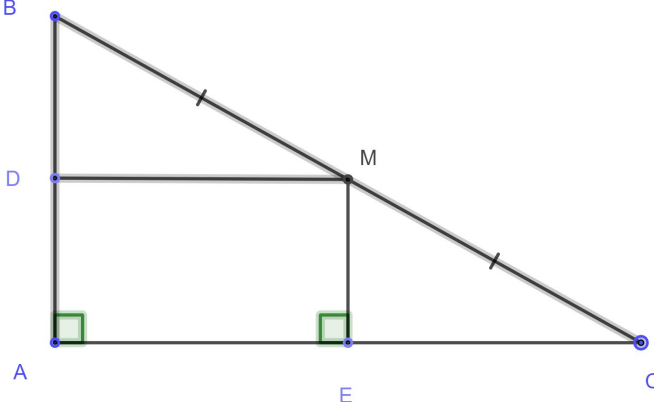
Đáp án:

I. TRẮC NGHIỆM (3,0 điểm)

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

II. TỰ LUẬN : (7,0 điểm)

Bài 1	Thực hiện các phép tính sau: a) $5xy.(x - 3xy)$ $= 5x^2y - 15x^2y^2$ b) $(3x + 1).(3x - 1)$ $= 9x^2 - 1$ c) $(21x^3y^2 - 14x^2y + 7xy) : 7xy$ $= 3x^2y - 2x + 1$	1.5 0.5 0.5 0.5
Bài 2	Phân tích đa thức sau thành nhân tử: $x^2 - 25 - 4xy + 4y^2$ $= (x^2 - 4xy + 4y^2) - 25$ $= (x - 2y)^2 - 5^2$ $= (x - 2y - 5).(x - 2y + 5)$	0.5 0.25 0.25
Bài 3	Thực hiện các phép tính (rút gọn): a) $(2x + 1)^2 + (2x + 3).(1 - 2x)$ $= 4x^2 + 4x + 1 + (2x - 4x^2 + 3 - 6x)$	1.5 0.25

	$= 4x^2 + 4x + 1 + 2x - 4x^2 + 3 - 6x$ $= 4$ b) $\frac{1}{x+5} + \frac{1}{x-5} + \frac{2x}{x^2-25}$ $= \frac{x-5}{(x+5)(x-5)} + \frac{x+5}{(x+5)(x-5)} + \frac{2x}{(x+5)(x-5)}$ $= \frac{x-5+x+5+2x}{(x+5)(x-5)}$ $= \frac{4x}{(x+5)(x-5)}$	0.25 0.5 0.25 0.25
Bài 4	 a) Chứng minh: ADMC là hình thang vuông -Cm: MD//AC và góc A=90° b) Chứng minh : ADME là hcn -Cm :Góc A=góc D=góc E=90°	1.5 0.75 0.75
Bài 5	Diện tích kính tối thiểu dùng để phủ kín toàn bộ bề mặt kim tự tháp kính Louvre chính là diện tích xung quanh của kim tự tháp. $S_{xq} = \frac{1}{2} \cdot C \cdot d = \frac{1}{2} \cdot (35.4) \cdot 27 = 1890(\text{cm}^2)$ Chiều cao của hình chóp tứ giác đều chính là chiều cao của hình hộp chữ nhật Khi đó thể tích của hình chóp ở bên trong hình hộp chữ nhật là : $V = \frac{1}{3} \cdot S \cdot h = \frac{1}{3} \cdot (5.5) \cdot 6 = 50(\text{cm}^3)$	0.25 0.25
Bài 6	-Hs áp dụng được định lý Py-ta-go -Tính đúng kq	0.5 0.5
Bài 7	a) Học nhiều nhất là thứ 5, ít nhất là thứ 6 b) Thời gian học ngày thứ 4 chiếm 22.85%	0.25 0.25

KHUNG MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HKI (NH: 2023-2024)
MÔN TOÁN – LỚP 8

TT	Chương /Chủ đề	Nội dung/đơn vị kiến thức	Mức độ đánh giá								Tổng % điểm
			Nhận biết		Thông hiểu		Vận dụng		Vận dụng cao		
			TNKQ	TL	TNKQ	TL	TNKQ	TL	TNKQ	TL	
1	Biểu thức đại số	Đa thức nhiều biến. Các phép toán cộng, trừ, nhân, chia các đa thức nhiều biến	2 (TN1,3) (0,5đ)	2 (TL1a, c) (1,0đ)	1 (TN2) (0,25đ)	1 (TL3a) (0,75đ)					2,5
		Hằng đẳng thức đáng nhớ	1 (TN4) (0,25đ)	1 (TL1b) (0,5đ)							0,75
		Phân tích đa thức thành nhân tử						1 (TL2) (0,5đ)			0,5
		Phân thức đại số. Tính chất cơ bản của phân thức đại số. Các phép toán cộng, trừ, nhân, chia các phân thức đại số	2 (TN5,6) (0,5đ)		1 (TN7) (0,25đ)			1 (TL3b) (0,75đ)			1,5
2	Các hình khối trong thực tiễn	Hình chóp tam giác đều, hình chóp tứ giác đều	2 (TN8,9) (0,5đ)		1 (TN10) (0,25đ)	1 (TL5) (0,5đ)					1,25
3	Định lí Pythagore	Định lí Pythagore								1 (TL6) (1,0đ)	1,0

4	Tứ giác	Tứ giác			1 (TN11) (0,25đ)	1 (TL4a) (0,75đ)		1 (TL4b) (0,75đ)			1,75
		Tính chất và dấu hiệu nhận biết các tứ giác đặc biệt									
5	Một số yếu tố thống kê	Thu thập và phân loại dữ liệu. Lựa chọn dạng biểu đồ để biểu diễn dữ liệu. Phân tích dữ liệu	1 (TN12) (0,25đ)	1 (TL7a) (0,25đ)		1 (TL7b) (0,25đ)					0,75
Tổng số câu: Số điểm:			8 2,0đ	4 1,75đ	4 1,0đ	4 2,25đ		3 2,0đ		1 1,0đ	
Tỉ lệ %			37,5%		32,5%		20%		10%		100%
Tỉ lệ chung			70%				30%				

1. Xác định đặc tả ma trận

STT	Nội dung kiến thức	Đơn vị kiến thức	Chuẩn kiến thức kỹ năng cần kiểm tra	Số câu hỏi theo mức độ nhận thức			
				Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao
1	<i>Rút gọn biểu thức</i>	Đa thức nhiều biến. Các phép toán cộng, trừ,	Nhận biết: Rút gọn biểu thức đơn giản	1			

		nhân, chia các đa thức nhiều biến - Phép chia các đa thức - Rút gọn phân thức - Quy đồng mẫu thức nhiều phân thức - Phép cộng, phép trừ các phân thức đại số	Thông hiểu: Rút gọn biểu thức có kết hợp nhân đơn thức với đa thức, nhân đa thức với đa thức, những hằng đẳng thức đáng nhớ, chia đơn thức cho đa thức Vận dụng: Phép cộng, phép trừ các phân thức đại số	0,75	1		
2	Phân tích đa thức thành nhân tử	- Phân tích đa thức thành nhân tử bằng phương pháp đặt nhân tử chung - Phân tích đa thức thành nhân tử bằng phương pháp sử dụng hằng đẳng thức - Phân tích đa thức thành nhân tử bằng phương pháp nhóm hạng tử - Phân tích đa thức thành nhân tử phối hợp nhiều phương pháp	Nhận biết: - Phân tích đa thức thành nhân tử bằng phương pháp đặt nhân tử chung Vận dụng: - Phân tích đa thức thành nhân tử bằng phương pháp sử dụng hằng đẳng thức - Phân tích đa thức thành nhân tử bằng phương pháp nhóm hạng tử	1		0,25	
3	Các hình khối trong thực tiễn	Hình chóp tam giác đều, hình chóp tứ giác đều	Thông hiểu: - Tính thể tích của hình chóp	0,5	0,5		
4	Định lý Pythagore	Định lý Pythagore	Vận dụng: - Vận dụng kiến thức để giải quyết vấn đề thực tế				1
5	Tứ giác	- Hình thang, hình thang cân, hình thang vuông - Hình bình hành - Hình chữ nhật ứng với cạnh huyền trong tam giác vuông - ...	Vận dụng: - Vận dụng kiến thức đã học để giải quyết bài toán		0,5	1	

6	Một số yếu tố thống kê	Thu thập và phân loại dữ liệu. Lựa chọn dạng biểu đồ để biểu diễn dữ liệu. Phân tích dữ liệu	Nhận biết:	0,5			
4	Tổng			3,75	32,5	2	1
5	Tỉ lệ			37,5%	32,5%	20%	10%
6	Tổng điểm			3,75 điểm	3,25 điểm	2,0 điểm	1,0 điểm

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

Câu 2 (TH). Sau khi thu gọn đơn thức $3.(-4x^3y)y^3$ ta được đơn thức:

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

Câu 3 (NB). Thu gọn đa thức $M = 2x^2y + 3xy - 5xy - 2x^2y$ ta được:

- A. $M = 4x^2y - 2xy$ B. $M = 8xy$
C. $M = -2xy$ D. $M = -4x^2y - 8xy$

Câu 4 (NB). Khai triển hằng đẳng thức $(2x + 1)^2$ ta được:

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

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

- A. $x + 1$ B. $\frac{2}{3\sqrt{x}}$ C. $\frac{\sqrt{3}x}{5xy}$ D. $\frac{m - n}{m + n}$

Câu 6 (NB). Chọn câu **sai**. Với đa thức $B \neq 0$, ta có :

- A. $\frac{A}{B} = \frac{A : N}{B : N}$ (N là một nhân tử chung) B. $\frac{A}{B} = \frac{A.C}{B.C}$ (C là một đa thức khác không)
C. $\frac{A}{B} = \frac{A + C}{B + C}$ (C là một đa thức khác không) D. $\frac{A}{B} = \frac{-A}{-B}$

Câu 7 (TH). Phân thức $\frac{2x - 1}{4x^2 - 1}$ bằng phân thức nào trong các phân thức sau :

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

Câu 8 (NB). Hình chóp tam giác đều có đáy là:

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

Câu 9 (NB). Trong các phát biểu sau, phát biểu nào đúng?

Hình chóp tứ giác đều có

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

Câu 10 (TH). Thể tích của hình chóp tứ giác đều có chiều cao 9 cm, cạnh đáy là 6 cm là :

- A. 54 cm^3 B. 72 cm^3 C. 108 cm^3 D. 216 cm^3

Câu 11 (TH). Cho hình thang cân ABCD ($AB \parallel CD$) có $\hat{A} = 75^\circ$. Số đo góc C là

- A. $\hat{C} = 105^\circ$ B. $\hat{C} = 75^\circ$ C. $\hat{C} = 95^\circ$ D. $\hat{C} = 115^\circ$

Câu 12 (NB). Phương pháp nào là phù hợp để thu thập dữ liệu ý kiến của cha mẹ học sinh về hoạt động trải nghiệm của trường ?

- A. Quan sát trực tiếp. B. Phỏng vấn, lập phiếu thăm dò.
C. Thu thập từ Internet. D. Làm thí nghiệm tại một lớp.

II. TỰ LUẬN : (7,0 điểm)

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

- a) $6xy(2x^2 - 3y)$
- b) $(x - 2y)(x + 2y)$
- c) $(3xy^2 - 2x^2y + xy) : \left(-\frac{1}{2}xy\right)$

Bài 2 (VD). (0,5 điểm) Phân tích đa thức sau thành nhân tử: $x^2 - 2x - y^2 + 1$

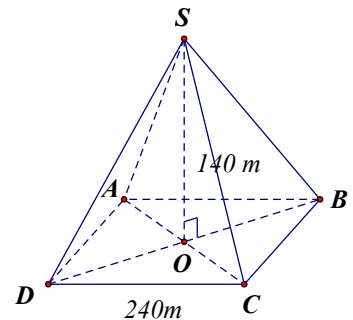
Bài 3 (TH-VD). (1, 5 điểm) Thực hiện các phép tính (rút gọn):

- a) $(3x + 1)^2 - (3x - 2)(3x + 4)$
- b) $\frac{x+1}{x-2} + \frac{4}{x+2} + \frac{2-7x}{x^2-4}$

Bài 4. (1,5 điểm) Cho tam giác ABC vuông tại A ($AB > AC$). Kẻ đường cao AH, gọi M là trung điểm AC. Trên tia đối của tia MH lấy điểm D sao cho $MD = MH$.

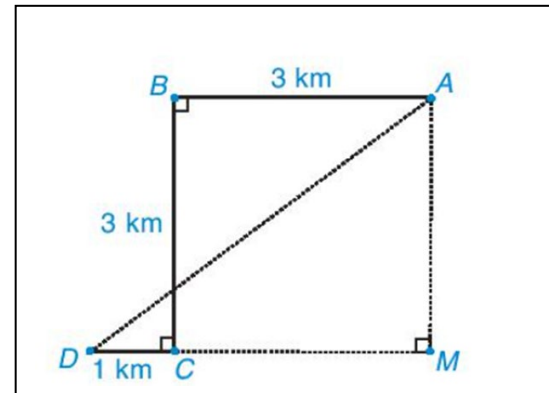
- a) **(TH)** Chứng minh rằng tứ giác ADCH là hình chữ nhật.
- b) **(VD)** Gọi E là điểm đối xứng của C qua H. Chứng minh tứ giác ADHE là hình bình hành.

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 khoảng 140 mét, cạnh đáy của nó dài 240 mét. Tính thể tích của kim tự tháp.



Bài 6 (VDC). (1 điểm)

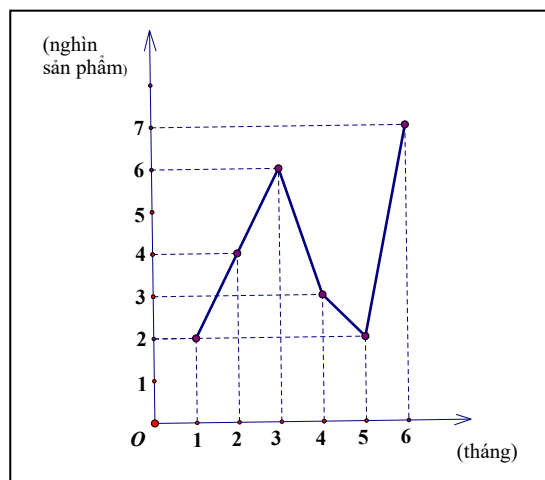
Đề đón được một người khách, một xe taxi xuất phát từ vị trí điểm A, chạy dọc một con phố dài 3km đến điểm B thì rẽ vuông góc sang trái, chạy được 3km đến điểm C thì tài xế cho xe rẽ vuông góc sang phải, chạy 1km nữa thì gặp người khách tại điểm D. Hỏi lúc đầu, khoảng cách từ chỗ người lái xe đến người khách là bao nhiêu kilômét ?



Bài 7 (NB-TH). (0,5 điểm)

Số sản phẩm bán được của một công ty trong sáu tháng đầu năm được biểu diễn trong biểu đồ (hình bên).

- Chuyển dữ liệu trong biểu đồ sang dạng bảng thống kê tương ứng với biểu đồ bên.
- Phân tích biểu đồ thống kê hình bên để tìm tháng bán được nhiều hàng nhất và tháng bán được ít hàng nhất.



ĐÁP ÁN

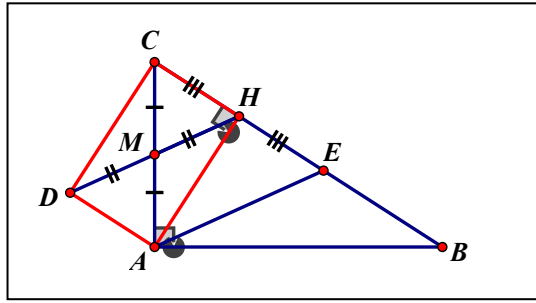
PHẦN TRẮC NGHIỆM (3,0 ĐIỂM)

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

PHẦN TỰ LUẬN (7,0 ĐIỂM)

Câu	Nội dung	
Bài 1.(1,5 đ) Thực hiện phép tính	a) $6xy(2x^2 - 3y) = 12x^3y - 18xy^2$	0.5
	b) $(x - 2y)(x + 2y) = (x)^2 - (2y)^2$ $= x^2 - 4y^2$	0.25 0.25
	c) $(3xy^2 - 2x^2y + xy) : \left(-\frac{1}{2}xy\right) = -6y + 4x - 2$	0.5
Bài 2(0,5 điểm) Phân tích đa thức thành nhân tử	$x^2 - 2x - y^2 + 1 = (x^2 - 2x + 1) - y^2$ $= (x - 1)^2 - y^2 = (x - 1 + y)(x - 1 - y)$	0,25 0,25
Bài 3 (1,5 đ) Rút gọn các biểu thức sau	a) $(3x + 1)^2 - (3x - 2)(3x + 4)$ $= (9x^2 + 6x + 1) - (9x^2 + 12x - 6x - 8)$ $= 9x^2 + 6x + 1 - 9x^2 - 12x + 6x + 8 = 9$	0.5 0.25
	b) $\frac{x+1}{x-2} + \frac{4}{x+2} + \frac{2-7x}{x^2-4}$ $= \frac{(x+1)(x+2)}{(x-2)(x+2)} + \frac{4(x-2)}{(x+2)(x-2)} + \frac{2-7x}{(x+2)(x-2)}$ $= \frac{x^2 + 2x + x + 2 + 4x - 8 + 2 - 7x}{(x-2)(x+2)}$ $= \frac{x^2 - 4}{x^2 - 4} = 1$	0.25 0.25 0.25

Bài 4 (1,5đ)



a) Chứng minh: ADCH là hình chữ nhật

Xét tứ giác ADCH có :

M là trung điểm AC (gt)

M là trung điểm HD (Vì MD=MH)

=> Tứ giác ADCH là hình bình hành (Vì có hai đường chéo cắt nhau tại trung điểm mỗi đường)

Ta lại có : $\widehat{AHC} = 90^\circ$ (Vì $AH \perp BC$ tại H)

=> Hình bình hành ADCH là hình chữ nhật

(Vì hình bình hành có 1 góc vuông là hình chữ nhật)

0,5

0,25

b) Gọi E là điểm đối xứng của C qua H. Chứng minh ADHE là hình bình hành

Ta có : $AD = HC$ (Cạnh đối hình chữ nhật ADCH)

$HC = HE$ (Vì E là điểm đối xứng của C qua H)

=> $AD = HE$

Xét tứ giác ADHE có :

$AD = HE$ (cmt)

$AD \parallel HE$ (Vì $AD \parallel HC$ cạnh đối hình chữ nhật ADCH)

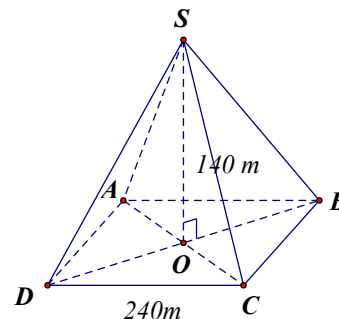
=> Tứ giác ADHE là hình bình hành (Vì có một cặp cạnh đối vừa song song vừa bằng nhau)

0,25

0,25

0,25

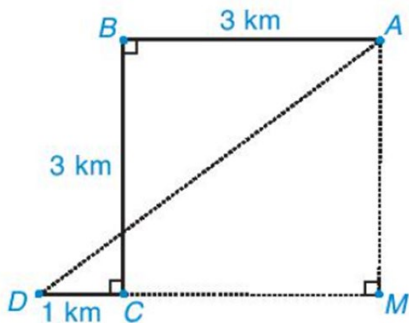
Bài 5 (0,5 đ)



Thể tích của kim tự tháp.

$$\frac{1}{3} \cdot 240^2 \cdot 140 = 2688000 \text{ (m}^3\text{)}$$

0,5

Bài 6 (1,0 đ)		
	Tính $CM = 3\text{km}$ Tính $AM = 3\text{km}$ Tính $MD = 4\text{km}$ Tính $AD = 5\text{km}$	0,25 0,25 0,25 0,25
Bài 7 (0,5 đ)	Bảng thống kê tương ứng Tháng bán được nhiều hàng nhất là tháng 6 Tháng bán được ít hàng nhất là tháng 1 và tháng 5	0,25 0,25

KHUNG MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HKI (NH: 2023-2024)
MÔN TOÁN – LỚP 8

TT	Chương/ Chủ đề	Nội dung/đơn vị kiến thức	Mức độ đánh giá								Tổng % điểm
			Nhận biết		Thông hiểu		Vận dụng		Vận dụng cao		
			TNKQ	TL	TNKQ	TL	TNKQ	TL	TNKQ	TL	
1	Biểu thức đại số	Đa thức nhiều biến. Các phép toán cộng, trừ, nhân, chia các đa thức nhiều biến	2 (TN1,3) (0,5đ)	2 (TL1a,c) (1,0đ)	1 (TN2) (0,25đ)	1 (TL3a) (0,75đ)					2,5
		Hằng đẳng thức đáng nhớ	1 (TN4) (0,25đ)	1 (TL1b) (0,5đ)							0,75
		Phân tích đa thức thành nhân tử						1 (TL2) (0,5đ)			0,5
		Phân thức đại số. Tính chất cơ bản của phân thức đại số. Các phép toán cộng, trừ, nhân, chia các phân thức đại số	2 (TN5,6) (0,5đ)		1 (TN7) (0,25đ)			1 (TL3b) (0,75đ)			1,5
2	Các hình khối trong thực tiễn	Hình chóp tam giác đều, hình chóp tứ giác đều	2 (TN8,9) (0,5đ)		1 (TN10) (0,25đ)	1 (TL5) (0,5đ)					1,25
3	Định lí Pythagore	Định lí Pythagore								1 (TL6) (1,0đ)	1,0

4	Tứ giác	Tứ giác			1 (TN11) (0,25đ)	1 (TL4a) (0,75đ)		1 (TL4b) (0,75đ)			1,75
		Tính chất và dấu hiệu nhận biết các tứ giác đặc biệt									
5	Một số yếu tố thống kê	Thu thập và phân loại dữ liệu. Lựa chọn dạng biểu đồ để biểu diễn dữ liệu. Phân tích dữ liệu	1 (TN12) (0,25đ)	1 (TL7a) (0,25đ)		1 (TL7b) (0,25đ)					0,75
Tổng số câu: Số điểm:			8 2,0đ	4 1,75đ	4 1,0đ	4 2,25đ		3 2,0đ		1 1,0đ	
Tỉ lệ %			37,5%		32,5%		20%		10%		100%
Tỉ lệ chung			70%				30%				

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. $x - y + xy$ B. $12x^2y$ C. $x(y + 1)$ D. $1 - 2x$

Câu 2 (TH). Trong các đơn thức sau, đơn thức nào là đơn thức đã thu gọn?

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

Câu 3 (NB). Đơn thức nào sau đây đồng dạng với đơn thức $\frac{1}{2}x^2y^3z$ là:

- A. $5x^3y^2z$ B. $7y^2x^3z$ C. $-2x^2y^3z$ D. $15xyz$

Câu 4 (NB). Điền vào chỗ trống đơn thức còn thiếu $(x + 3)^2 = x^2 + \dots + 9$

- A. $3x$ B. $6x$ C. $9x$ D. $18x$

Câu 5 (NB). Điều kiện xác định của phân thức $\frac{x-1}{x-3}$ là:

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

Câu 6 (NB). Phân thức $\frac{2x^2y}{4xy^2}$ được rút gọn tối giản là :

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

Câu 7 (TH). Phân thức $\frac{1}{x+y}$ bằng phân thức nào trong các phân thức sau:

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

Câu 8 (NB). Mặt đáy của hình chóp tứ giác đều là hình gì?

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

Câu 9 (NB). Hình chóp tam giác đều có chiều cao là h, diện tích đáy là S. Khi đó, thể tích V của hình chóp bằng:

- A. $V = 3S.h$ B. $V = S.h$ C. $V = \frac{1}{3}S.h$ D. $V = \frac{1}{2}S.h$

Câu 10 (TH). 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. 156 cm^2 . D. 90 cm^2 .

Câu 11 (TH). Cho tứ giác ABCD, biết $\hat{A} = 60^\circ$, $\hat{B} = 110^\circ$, $\hat{D} = 70^\circ$. Khi đó số đo $\hat{C}$ là:

- A. $\hat{C} = 130^\circ$ B. $\hat{C} = 120^\circ$ C. $\hat{C} = 110^\circ$ D. $\hat{C} = 80^\circ$

Câu 12 (NB). Biểu đồ nào thích hợp để biểu diễn tỉ lệ phần trăm số huy chương vàng của mỗi đoàn so với tổng số huy chương vàng đã trao trong đại hội:

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

II. TỰ LUẬN : (7,0 điểm)

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

- a) $2x.(x^2 - 3xy)$
b) $(2x - 1)^2$
c) $(6ab^2 - 4a^2b + 12ab):(2ab)$

Bài 2 (VD). (0,5 điểm) Phân tích đa thức sau thành nhân tử: $5x(x - y) + 9x - 9y$

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

a) $(x - 7)^2 + (x + 5)(x - 5)$

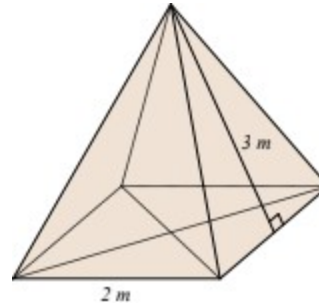
b) $\frac{x-3}{x-2} - \frac{1}{x} + \frac{6-x^2}{x(x-2)}$

Bài 4. (1,5 điểm) Cho ΔABC vuông tại A có đường cao AH. Gọi D là trung điểm của AC; vẽ $DE \perp BC$ tại E.

a) (TH) Chứng minh: AHED là hình thang vuông.

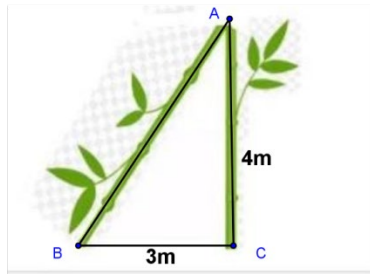
b) (VD) Chứng minh: $EB^2 - EC^2 = AB^2$.

Bài 5 (TH). (0,5 điểm) Bác Nam làm một chiếc hộp gỗ có dạng hình chóp tứ giác đều với độ dài cạnh đáy là 2 m, đường cao mặt bên xuất phát từ đỉnh của hình chóp là 3m. Bác Khôi muốn sơn tất cả các mặt của hộp gỗ. Cứ mỗi mét vuông sơn cần trả 30 000 đồng (tiền sơn và tiền công). Hỏi bác Khôi cần phải trả chi phí là bao nhiêu?



Bài 6 (VDC). (1 điểm)

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



Bài 7 (NB-TH). (0,5 điểm)

Quan sát biểu đồ đoạn thẳng dưới đây:



a) Từ biểu đồ trên, lập bảng số liệu dân số thế giới theo mẫu sau:

Năm	1959	1969	1979	1989	1999	2009	2019
Dân số (tỉ người)	?	?	?	?	?	?	?

b) Trong các thập kỷ: 1959-1969; 1969-1979; 1979-1989; 1989-1999; 1999-2009; 2009-2019 kể trên, thập kỷ nào có dân số thế giới tăng nhiều nhất?

ĐÁP ÁN VÀ THANG ĐIỂM ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ I TOÁN 8

Năm học 2023 - 2024

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (3,0 ĐIỂM)

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

II. PHẦN TỰ LUẬN (7,0 ĐIỂM)

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

- a) $2x \cdot (x^2 - 3xy)$
 $= 2x^3 - 6x^2y$:0,5đ
- b) $(2x - 1)^2$
 $= (2x)^2 - 2(2x) \cdot 1 + 1^2$:0,25đ
 $= 4x^2 - 4x + 1$:0,25đ
- c) $(6ab^2 - 4a^2b + 12ab) : (2ab)$
 $= 3b - 2a + 6$:0,5đ

Bài 2 (VD). (0,5 điểm) Phân tích đa thức sau thành nhân tử:

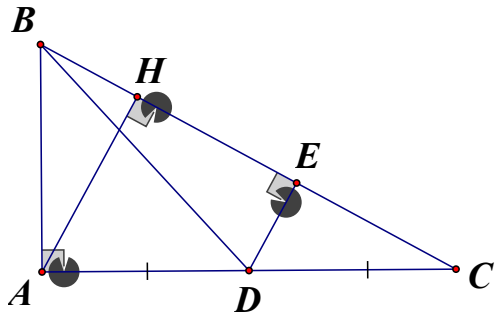
$$\begin{aligned} & 5x(x - y) + 9x - 9y \\ &= 5x(x - y) + 9(x - y) \quad :0,25đ \\ &= (x - y)(5x + 9) \quad :0,25đ \end{aligned}$$

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

- a) $(x - 7)^2 + (x + 5)(x - 5)$
 $= x^2 - 14x + 49 + x^2 - 25$:0,5đ
 $= 2x^2 - 14x + 24$:0,25đ
- b) $\frac{x-3}{x-2} - \frac{1}{x} + \frac{6-x^2}{x(x-2)}$
 $= \frac{x(x-3)-(x-2)+6-x^2}{x(x-2)}$:0,25đ
 $= \frac{x^2 - 3x - x + 2 + 6 - x^2}{x(x-2)}$
 $= \frac{-4x+8}{x(x-2)}$:0,25đ
 $= \frac{-4(x-2)}{x(x-2)}$
 $= \frac{-4}{x}$:0,25đ

Bài 4. (1,5 điểm)

Cho ΔABC vuông tại A có đường cao AH. Gọi D là trung điểm của AC; vẽ $DE \perp BC$ tại E.



a) **(TH)** Chứng minh: AHED là hình thang vuông.

Ta có: $AH \perp BC$ tại H

$DE \perp BC$ tại E

$\Rightarrow AH \parallel DE$:0,25đ

$\Rightarrow$ Tứ giác AHED là hình thang :0,25đ

Mà $\widehat{AHE} = 90^\circ$

$\Rightarrow$ Tứ giác AHED là hình thang vuông :0,25đ

b) **(VD)** Chứng minh: $EB^2 - EC^2 = AB^2$.

Ta có: $EB^2 - EC^2$

$$= BD^2 - DE^2 - (DC^2 - DE^2) \quad :0,25đ$$

$$= BD^2 - DE^2 - DC^2 + DE^2$$

$$= BD^2 - DC^2 \quad :0,25đ$$

$$= BD^2 - AD^2 \text{ (vì } AD = DC \text{)}$$

$$= AB^2 \quad :0,25đ$$

Vậy $EB^2 - EC^2 = AB^2$

Bài 5 (TH). (0,5 điểm)

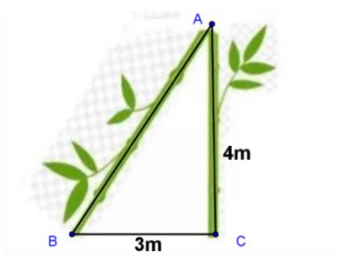
Diện tích toàn phần chiếc hộp gỗ:

$$4 \cdot \left(\frac{1}{2} \cdot 2 \cdot 3 \right) + 2^2 = 16 \text{ (m}^2\text{)} \quad : 0,25đ$$

Chi phí bác Khôi cần:

$$16 \cdot 30\,000 = 480\,000 \text{ (đồng)} \quad : 0,25đ$$

Bài 6 (VDC). (1 điểm)



Xét $\triangle ABC$ vuông tại C

$$AB^2 = AC^2 + BC^2 \text{ (định lí Pytago)} \quad : 0,25đ$$

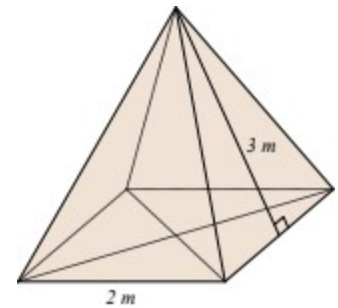
$$AB^2 = 4^2 + 3^2$$

$$AB^2 = 25 \quad : 0,25đ$$

$$\Rightarrow AB = 5 \text{ (m) (vì } AB > 0\text{)} \quad : 0,25đ$$

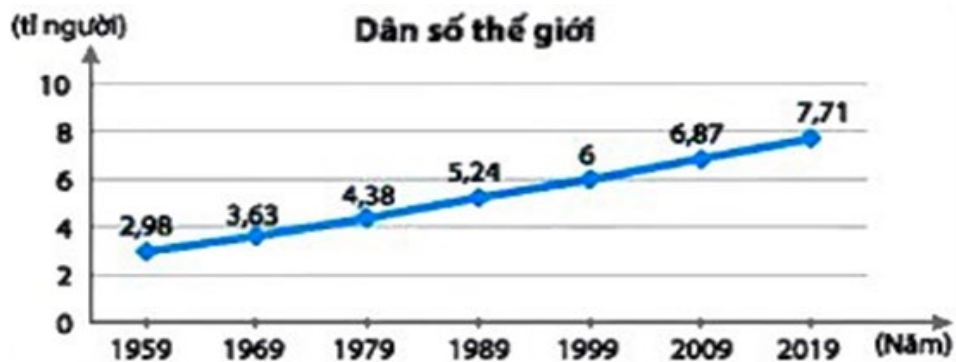
Chiều cao của cây lúc đầu là:

$$AC + AB = 4 + 5 = 9 \text{ (m)} \quad : 0,25đ$$



Bài 7 (NB-TH). (0,5 điểm)

Quan sát biểu đồ đoạn thẳng dưới đây:



a) Từ biểu đồ trên, lập bảng số liệu dân số thế giới theo mẫu sau:

Năm	1959	1969	1979	1989	1999	2009	2019
Dân số (tỉ người)	2,98	3,63	4,38	5,24	6	6,87	7,71

0,25đ

b) Trong các thập kỷ: 1959-1969; 1969-1979; 1979-1989; 1989-1999; 1999-2009; 2009-2019 kể trên, thập kỷ nào có dân số thế giới tăng nhiều nhất? Thập kỷ dân số tăng nhiều nhất là 1999-2009 với: 0,87 tỉ người :0,25đ

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 // 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):

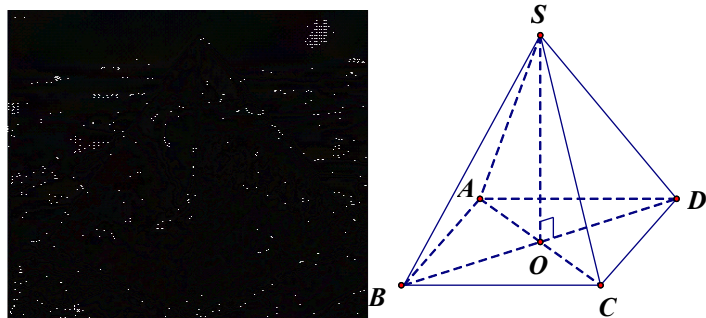
a) $(x + 5)^2 - (x + 3) \cdot (x - 2)$

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 $MN \parallel BC$ ($N \in AC$)

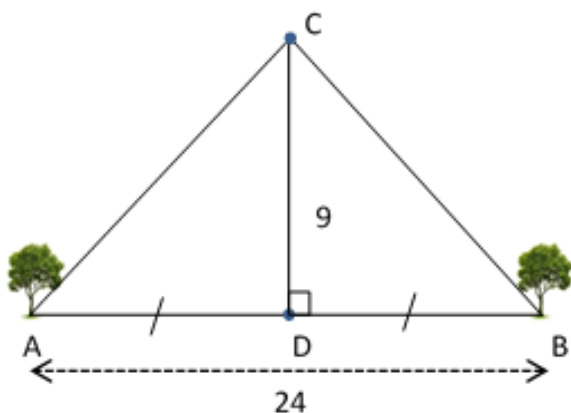
a) **(TH)** Chứng minh rằng tứ giác BMNC là hình thang cân.b) **(VD)**Vẽ $AH \perp BC$.Trên tia đối của tia MH lấy điểm E sao cho $ME = MH$. Chứng minh tứ giác AHBE là hình chữ nhật.

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?

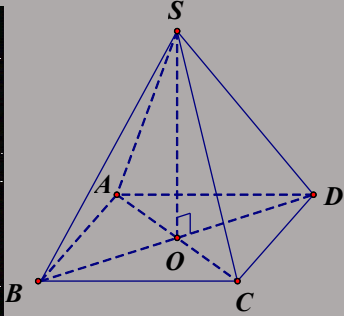
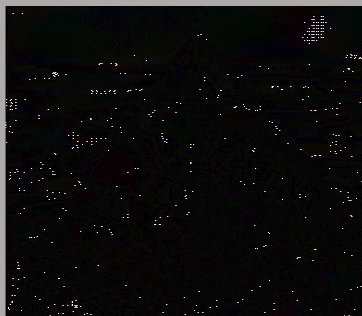
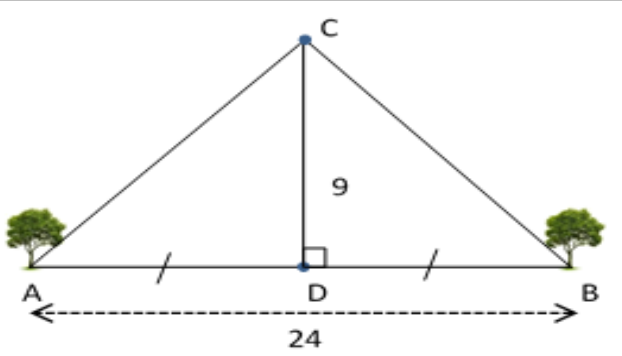
ĐÁP ÁN VÀ THANG ĐIỂM**PHẦN TRẮC NGHIỆM (3,0 ĐIỂM)**

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

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

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 $SO = 150\text{ m}$, cạnh đáy của nó dài $BC = 400\text{ m}$. 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. 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.																					
	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	<table><tr><td></td><td>8A</td><td>8B</td><td>8C</td><td>8D</td></tr><tr><td>Câu lạc bộ</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Thể thao</td><td>8</td><td>12</td><td>10</td><td>5</td></tr><tr><td>Nghệ thuật</td><td>16</td><td>4</td><td>8</td><td>8</td></tr></table> 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?		8A	8B	8C	8D	Câu lạc bộ					Thể thao	8	12	10	5	Nghệ thuật	16	4	8	8
	8A	8B	8C	8D																		
Câu lạc bộ																						
Thể thao	8	12	10	5																		
Nghệ thuật	16	4	8	8																		

a	Số lượng học sinh tham gia hai câu lạc bộ Thể thao và Nghệ thuật <table border="1"><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	0,25
Lớp	Thể thao	Nghệ thuật															
8A	8	16															
8B	12	4															
8C	10	8															
8D	5	8															
b	Số Học Sinh Lớp 8A: $8:20\% = 40$	0,25															

ĐỀ ĐỀ NGHỊ

Câu 1. Bậc của đa thức $M = x^8 + x^2y^7 - y^5 + x$ là

- A. 1; B. 5; C. 8; D. 9.

Câu 2. Biểu thức nào là đa thức ?

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

Câu 3. Cho đa thức $A = -\frac{1}{3}xy^2 + \frac{1}{2}x^2y + xy^2 - \frac{3}{4}x^2y$. Giá trị của A tại $x = -2; y = 3$ là

- A. $A = -\frac{15}{13}$; B. $A = -12$; C. $A = -15$; D. $A = 14$

Câu 4. Biểu thức $x^2 - 2xy + y^2$ viết gọn là :

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

Câu 5. Phân thức $\frac{A}{B}$ xác định khi nào?

- A. $B < 0$; B. $B = 0$; C. $B \neq 0$; D. $B > 0$.

Câu 6. Phân thức $\frac{A}{B} = \frac{C}{D}$ ($B, D \neq 0$) khi

- A. $AB = CD$; B. $AD = BC$; C. $\frac{A}{D} = \frac{C}{B}$; D. $\frac{A}{D} = \frac{B}{C}$.

Câu 7. Thực hiện phép tính $\frac{x-1}{x-y} + \frac{1-y}{y-x}$ ta được kết quả là

- A. 0; B. $\frac{x-y+2}{x-y}$; C. $\frac{x+y-2}{x-y}$; D. 1.

Câu 8. Đặc điểm nào sau đây là sai đối với hình chóp tam giác đều $S.ABC$?

- A. Đáy ABC là tam giác đều; B. $SA = SB = SC$; C. Tam giác SBC là tam giác đều; D. $\triangle SAB = \triangle SBC = \triangle SCA$.

Câu 9. Hình chóp tam giác đều và hình chóp tứ giác đều có chung đặc điểm nào sau đây?

- A. Đáy là tam giác đều; B. Đáy là hình vuông; C. Các cạnh bên bằng nhau; D. Mặt bên là các tam giác đều.

Câu 10. Kết luận nào sau đây đúng :

- A. Hình chóp tứ giác đều có 1 đỉnh, 6 mặt, 8 cạnh.
B. Hình chóp tam giác đều có 1 đỉnh, 4 mặt, 8 cạnh.
C. Hình chóp tứ giác đều có 1 đỉnh, 5 mặt, 6 cạnh.
D. Hình chóp tam giác đều có 1 đỉnh, 4 mặt, 6 cạnh.

Câu 11. Cho tứ giác $ABCD$. Khẳng định nào sau đây là sai?

- A. AB và BC là hai cạnh kề nhau; B. BC và AD là hai cạnh đối nhau;
C. $\hat{A}$ và $\hat{B}$ là hai góc đối nhau; D. AC và BD là hai đường chéo.

Câu 12. Trong các dữ liệu sau dữ liệu nào là dữ liệu định tính?

- A. Số huy chương vàng đã đạt được.
B. Danh sách các vận động viên tham dự Olympic 2021: Nguyễn Văn Hoàng,
C. Số học sinh nữ của các tổ trong lớp 7A.
D. Năm sinh của các thành viên trong gia đình em.

II. PHẦN TỰ LUẬN (7,0 Điểm)

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

a) $3y^2 \left(2x^2 + xy - \frac{1}{2}y^2 \right)$ b) $(x - 2y)^2$ c) $(-9x^2y^3 + 6x^3y^2 - 4xy^2) : 3xy^2$

Bài 2: (0,5 điểm). Phân tích đa thức sau thành nhân: $x^2 - 2x + 1 - y^2$

Bài 3: (1,5 điểm). Thực hiện phép tính và rút gọn các biểu thức sau

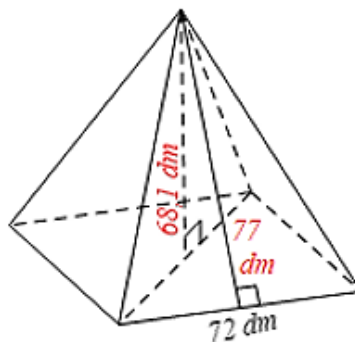
$$a) (2x - 5)(2x + 5) - (1 - 2x)^2 - 4x \quad b) \frac{2}{x+1} + \frac{4}{x-1} - \frac{5x+1}{x^2-1}$$

Bài 4: (1,5 điểm). Cho $\triangle ABC$ nhọn có $AB < AC$ và đường cao AH . Gọi M, N lần lượt là trung điểm của AB và AC . Trên tia HN lấy điểm E sao cho $NE = NH$.

a) Chứng minh: Tứ giác $AHCE$ là hình chữ nhật.

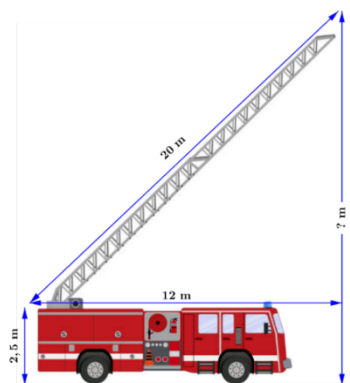
b) Gọi Q là giao điểm của EA và HM . Trên tia HC lấy điểm O sao cho $HO = HB$. Chứng minh: Tứ giác $AOHQ$ là hình bình hành

Bài 5: (0,5 điểm). Tính thể tích của hình chóp tứ giác đều có độ dài cạnh đáy là 72 dm, chiều cao là 68,1 dm

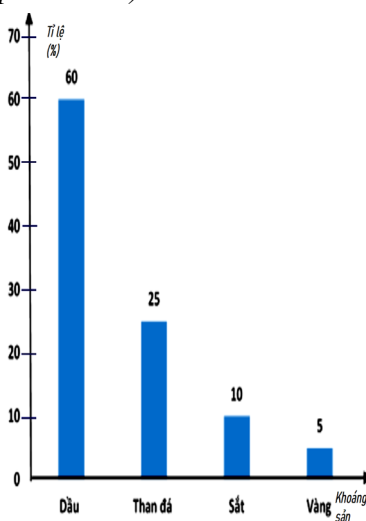


Bài 6: (1,0 điểm).

Một chiếc xe cứu hỏa có thang trên nóc xe để tiếp cận những vị trí cao cầu cứu hộ. Hãy tính vị trí cao nhất mà thang trên nóc xe có thể tiếp cận trong hình vẽ dưới đây?



Bài 7: (0,5 điểm). Biểu đồ cột ở hình vẽ bên biểu diễn tỉ lệ về giá trị đạt được của khoáng sản xuất khẩu nước ngoài của nước ta (tính theo tỉ số phần trăm).



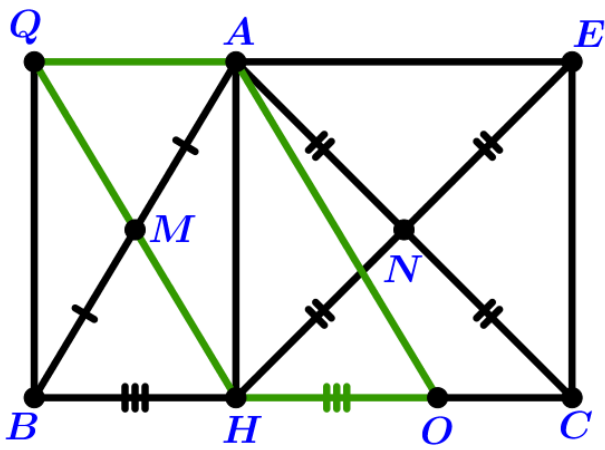
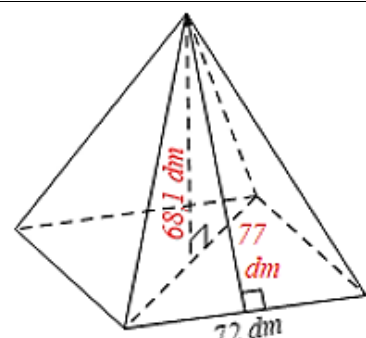
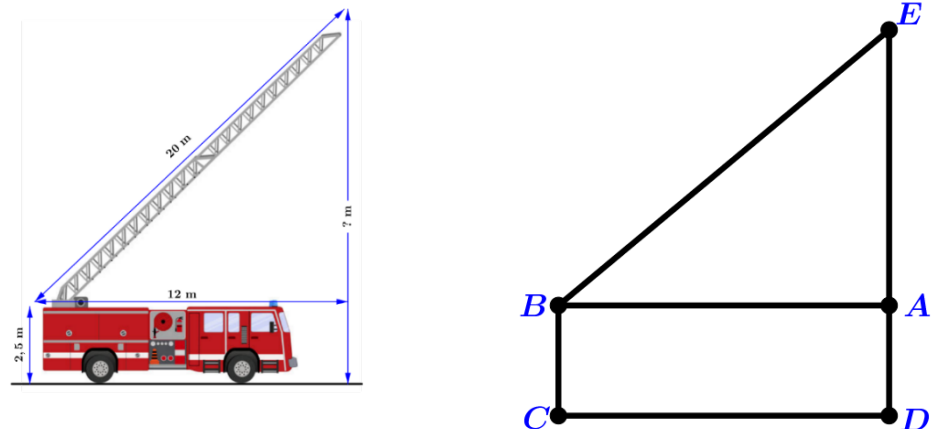
- Lập bảng thống kê tỉ lệ về giá trị đạt được của khoáng sản xuất khẩu nước ngoài của nước ta
- Khoáng sản nào có tỉ lệ phần trăm xuất khẩu nước ngoài cao nhất? thấp nhất?

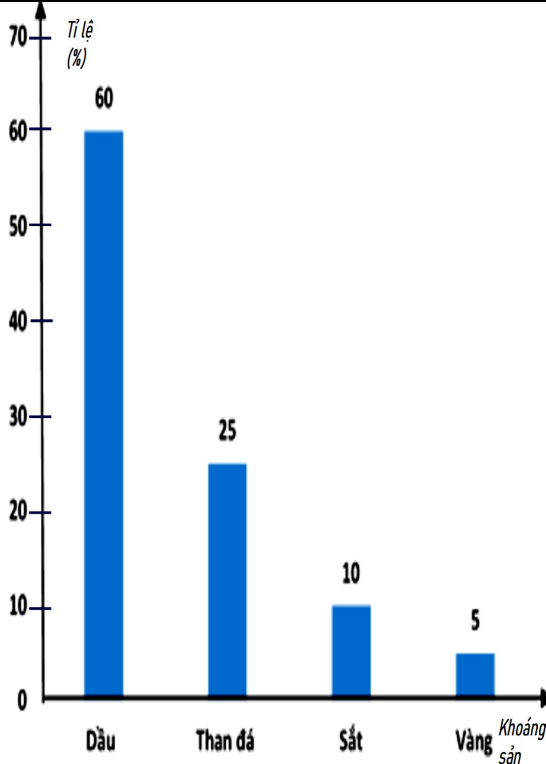
ĐÁP ÁN VÀ THANG ĐIỂM
PHẦN TRẮC NGHIỆM (3,0 ĐIỂM)

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

PHẦN TỰ LUẬN (7,0 ĐIỂM)

Bài 1		1.5
	$a) 3y^2 \left(2x^2 + xy - \frac{1}{2}y^2 \right) = 6x^2y^2 + 3xy^3 - \frac{3}{2}y^4$	0.5
	$b) (x - 2y)^2 = x^2 - 4xy + 4y^2$	0.5
	$c) (-9x^2y^3 + 6x^3y^2 - 4xy^2) : 3xy^2 = -3xy + 2x^2 - \frac{4}{3}$	0.5
Bài 2		0.5
	$x^2 - 2x + 1 - y^2 = (x - 1)^2 - y^2 = (x - y - 1)(x + y - 1)$	0.5
Bài 3		1.5
	$a) (2x - 5)(2x + 5) - (1 - 2x)^2 - 4x$	
	$= 4x^2 - 25 - 1 + 4x - 4x^2 - 4x$	0.25
	$= -26$	0.25
	$b) \frac{2}{x+1} + \frac{4}{x-1} - \frac{5x+1}{x^2-1} (*)$	
	$= \frac{2}{x+1} + \frac{4}{x-1} - \frac{5x+1}{(x-1)(x+1)}$	0.25
	$= \frac{2(x-1) + 4(x+1) - (5x+1)}{(x-1)(x+1)}$	0.25
	$= \frac{2x-2+4x+4-5x-1}{(x-1)(x+1)} = \frac{x+1}{(x-1)(x+1)} = \frac{1}{x-1}$	0.25

Bài 4		1.5
a)	Chứng minh: Tứ giác AHCE là hình chữ nhật.	
	Chứng minh AHCE là hình bình hành	0.5
	Chứng minh AHCE là hình chữ nhật	0.25
b)	Gọi Q là giao điểm của EA và HM. Trên tia HC lấy điểm O sao cho HB = HO. Chứng minh: Tứ giác AOHQ là hình bình hành	
	Chứng minh QA=HO	0.5
	Chứng minh AOHQ là hình bình hành	0.25
Bài 5		0.5
	Thể tích hình chóp tứ giác đều: $V = \frac{1}{3} \cdot 72 \cdot 72 \cdot 68,1 = \frac{588384}{5} (dm^3)$	0.5
Bài 6		1.0
	Theo đề bài ta có hình vẽ minh họa	
	Ta có ABCD là hình chữ nhật $\Rightarrow BC = AD = 2,5m$ Chiều cao mà thang có thể tiếp cận: $DE = AD + AE$	0.25
	Áp dụng định lí Pythagore vào $\triangle ABE$ vuông tại A:	

	$BE^2 = AB^2 + AE^2$					0.25										
	$\Rightarrow AE = \sqrt{20^2 - 12^2} = 16$					0.25										
	Vị trí cao nhất mà thang có thể tiếp cận: $DE=AD+AE= 16 + 2,5 = 18,5m$					0.25										
Bài 7	 <table><tr><th>Khoáng sản</th><th>Tỉ lệ (%)</th></tr><tr><td>Dầu</td><td>60</td></tr><tr><td>Than đá</td><td>25</td></tr><tr><td>Sắt</td><td>10</td></tr><tr><td>Vàng</td><td>5</td></tr></table>					Khoáng sản	Tỉ lệ (%)	Dầu	60	Than đá	25	Sắt	10	Vàng	5	0.5
Khoáng sản	Tỉ lệ (%)															
Dầu	60															
Than đá	25															
Sắt	10															
Vàng	5															
a)	<table><tr><th>Loại</th><th>Dầu</th><th>Than đá</th><th>Sắt</th><th>Vàng</th></tr><tr><td>Tỉ lệ(%)</td><td>60</td><td>25</td><td>10</td><td>5</td></tr></table>	Loại	Dầu	Than đá	Sắt	Vàng	Tỉ lệ(%)	60	25	10	5					0.25
Loại	Dầu	Than đá	Sắt	Vàng												
Tỉ lệ(%)	60	25	10	5												
b)	Khoáng sản có tỉ lệ xuất khẩu cao nhất: Dầu Khoáng sản có tỉ lệ xuất khẩu thấp nhất: Vàng					0.25										

ĐỀ THAM KHẢO KIỂM TRA HỌC KỲ I – TOÁN 8
NĂM HỌC: 2023-2024

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. $\frac{1}{y+1}$ B. $-\frac{4}{7}x^4y^5$ C. $x^2(y-1)$ D. $x^2 + y^2$

Câu 2 (TH). Sau khi thu gọn đơn thức $5(xy^2)^3y$ ta được đơn thức:

- A. $5x^3y^6$ B. $5x^3y^3$ C. $5x^3y^7$ D. $-5xy^2$

Câu 3 (NB). Thu gọn đa thức $M = 10xy - 6xy^2 - (3yx + 4xy^2)$ ta được:

- A. $M = 7xy - 10xy^2$ B. $M = 10xy - 3yx - 10xy^2$
C. $M = 7xy - 2xy^2$ D. $M = 7x^2y - 2xy$

Câu 4 (NB). Khai triển hằng đẳng thức $(a + 2)^3$ ta được:

- A. $a^3 + 3a + 8$ B. $a^2 - 6a^2 + 12a - 8$
C. $a^2 + 6a^2 + 12a + 8$ D. $a^2 + 6a^2 + 9a + 8$

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

- A. $x^2y + y$ B. $\frac{5x+y}{x-1}$ C. $\frac{6}{\sqrt{y}+1}$ D. $\frac{x}{z}$

Câu 6 (NB). Chọn câu **sai**. Với đa thức $B \neq 0$, ta có :

- A. $\frac{A}{B} = \frac{A.M}{B.M}$ (M là một đa thức khác không) B. $\frac{A}{B} = \frac{A:M}{B:M}$ (M là một nhân tử chung)
C. $\frac{A}{B} = \frac{-A}{-B}$ D. $\frac{A}{B} = \frac{A+M}{B+M}$

Câu 7 (TH). Phân thức $\frac{1}{x+2}$ bằng phân thức nào trong các phân thức sau :

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

Câu 8 (NB). Mặt đáy của hình chóp tam giác đều là hình gì?

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

Câu 9 (NB). Trong các phát biểu sau, phát biểu nào đúng?

Hình chóp tứ giác đều có

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

Câu 10 (TH). Thể tích của hình chóp tứ giác đều có chiều cao 10 cm, cạnh đáy là 5 cm là :

- A. 50 cm^3 B. 32 cm^3 C. 250 cm^2 D. 250 cm^3

Câu 11 (TH). Cho hình thang cân MNPQ ($MN \parallel PQ$) có $\widehat{M} = 100^\circ$. Số đo góc N là

- A. $\widehat{N} = 90^\circ$ B. $\widehat{N} = 100^\circ$ C. $\widehat{N} = 80^\circ$ D. $\widehat{N} = 180^\circ$

Câu 12 (NB). Biểu đồ nào thích hợp để biểu diễn tỉ lệ phần trăm số huy chương vàng của mỗi đoàn so với tổng số huy chương vàng đã trao trong đại hội?

A. Biểu đồ hình quạt tròn.

B. Biểu đồ cột.

C. Biểu đồ tranh.

D. Biểu đồ đoạn thẳng.

II. TỰ LUẬN : (7,0 điểm)

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

a) $-xy(7x^2 - 5xy)$

b) $(3x + 7y)(3x - 7y)$

c) $(10x^2y + 8xy^2 - 5xy) : (-xy)$

Bài 2 (VD). (0,5 điểm) Phân tích đa thức sau thành nhân tử: $x^2 - 5xy - 4x + 20y$

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

a) $(2x - 1)^2 + (4x + 2)(1 - x)$

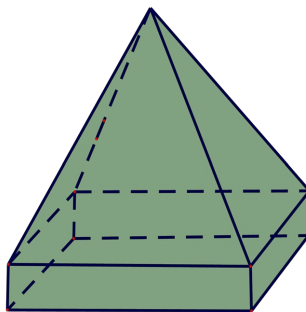
b) $\frac{1}{x+2} + \frac{2}{x-2} - \frac{x}{x^2-4}$

Bài 4. (1,5 điểm) Cho tam giác ABC cân tại A. Gọi H, D lần lượt là trung điểm của các cạnh BC và AB.

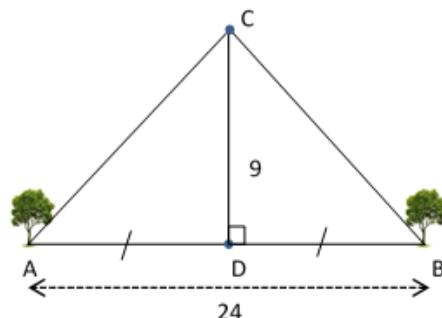
a/ Chứng minh rằng tứ giác ADHC là hình thang.

b/ Gọi E là điểm đối xứng với H qua D. Chứng minh rằng tứ giác AHBE là hình chữ nhật.

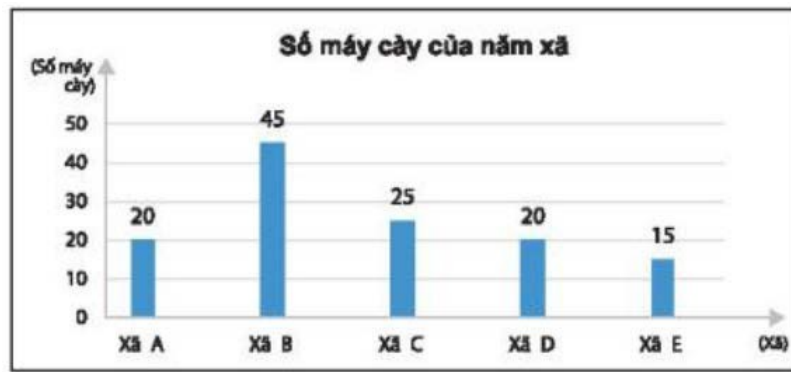
Bài 5 (TH). (0,5 điểm) : Một khối bê tông có dạng như hình vẽ bên. Phần dưới của khối bê tông có dạng hình hộp chữ nhật, đáy là hình vuông cạnh 40cm và chiều cao là 25cm. Phần trên của khối bê tông là hình chóp tứ giác đều có cạnh đáy bằng 40cm và chiều cao bằng 10cm. Tính thể tích khối bê tông



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 (NB-TH). (0,5 điểm) Số máy cày có trong năm xã được biểu diễn bằng biểu đồ dưới đây



a) Lập bảng thống kê tương ứng với biểu đồ trên.

b/ Trong tình huống những xã có trên 20 máy cày cần đầu tư một trạm bảo trì và sửa chữa riêng, theo em đó có thể là những xã nào?

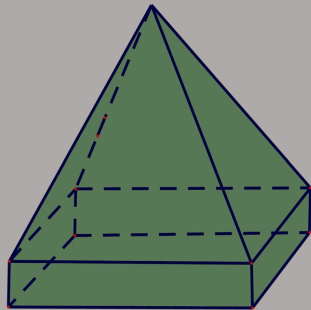
ĐÁP ÁN VÀ THANG ĐIỂM

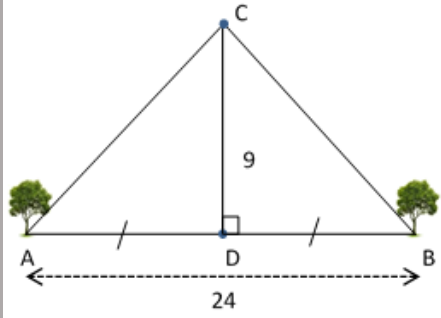
PHẦN I. TRẮC NGHIỆM (3,0 ĐIỂM)

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

PHẦN TỰ LUẬN (7,0 ĐIỂM)

Câu	Đáp án	Điểm
1	Câu 1 (1,5 điểm): Thực hiện phép tính	
a)	$-xy(7x^2 - 5xy)$ $= -7x^3y + 5x^2y^2$	0.5
b)	$(3x + 7y)(3x - 7y)$ $= (3x)^2 - (7y)^2$ $= 9x^2 - 49y^2$	0.25 0.25
c)	$(10x^2y + 8xy^2 - 5xy) : (-xy)$ $= -10x - 8y + 5$	0.25 0.25
2	Câu 2 (0,5 điểm): Phân tích đa thức thành nhân tử	
	$x^2 - 5xy - 4x + 20y$	
	$= x(x - 5y) - 4(x - 5y)$	0.25

	$= x(x - 5y) - 4(x - 5y)$	0,25
3	Câu 3a (0,75 điểm). Rút gọn biểu thức	
	$(2x - 1)^2 + (4x + 2)(1 - x)$	0,25 0,25
	$= (4x^2 - 4x + 1) + (4x - 4x^2 + 2 - 2x)$	
	$= 4x^2 - 4x + 1 + 4x - 4x^2 + 2 - 2x$	
	$= 3 - 2x$	0,25
	Câu 3b (0,75 điểm). Rút gọn biểu thức	
	$\frac{1}{x+2} + \frac{2}{x-2} - \frac{x}{x^2-4}$	
	$= \frac{x-2}{x^2-4} + \frac{2(x+2)}{x^2-4} - \frac{x}{x^2-4}$	0,25
	$= \frac{x-2+2x+4-x}{x^2-4}$	0,25
	$= \frac{2x+2}{x^2-4}$	0,25
4	Câu 4 (1,5 điểm)	
	a) CM tứ giác ADHC là hình thang.	0,75
	b) Chứng minh rằng tứ giác AHBE là hình chữ nhật.	0,75
5	Câu 5: Một khối bê tông có dạng như hình vẽ bên. Phần dưới của khối bê tông có dạng hình hộp chữ nhật, đáy là hình vuông cạnh 40cm và chiều cao là 25cm. Phần trên của khối bê tông là hình chóp tứ giác đều có cạnh đáy bằng 40cm và chiều cao bằng 10cm. Tính thể tích khối bê tông 	

	Tính thể tích phần hình chóp tứ giác	0,25
	Tính thể tích phần hình hộp chữ nhật	0,25
	Tính thể tích khối bê tông	
6	Câu 6 (1,0 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.	
	Vì D là trung điểm của AB (gt) $\Rightarrow AD = DB = AB : 2 = 24 : 2 = 12m$	0.25
	Áp dụng định lý Pythagore vào tam giác ADC vuông tại D 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 $AC = BC = 25m$	0,5 0,25
7	Câu 7 (0,5 điểm) Số máy cày có trong năm xã được biểu diễn bằng biểu đồ dưới đây a) Lập bảng thống kê tương ứng với biểu đồ trên. b) Trong tình huống những xã có trên 20 máy cày cần đầu tư một trạm bảo trì và sửa chữa riêng, theo em đó có thể là những xã nào?	
	a) Lập bảng thống kê	0,25
	b) Xã B, xã C	0,25

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

____HẾT____

KHUNG MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HKI (NH: 2023-2024)
MÔN TOÁN – LỚP 8

TT	Chương /Chủ đề	Nội dung/đơn vị kiến thức	Mức độ đánh giá								Tổng % điểm
			Nhận biết		Thông hiểu		Vận dụng		Vận dụng cao		
			TNKQ	TL	TNKQ	TL	TNKQ	TL	TNKQ	TL	
1	Biểu thức đại số	Đa thức nhiều biến. Các phép toán cộng, trừ, nhân, chia các đa thức nhiều biến	2 (TN1,3) (0,5đ)	2 (TL1a, c) (1,0đ)	1 (TN2) (0,25đ)	1 (TL3a) (0,75đ)					2,5
		Hằng đẳng thức đáng nhớ	1 (TN4) (0,25đ)	1 (TL1b) (0,5đ)							0,75
		Phân tích đa thức thành nhân tử						1 (TL2) (0,5đ)			0,5
		Phân thức đại số. Tính chất cơ bản của phân thức đại số. Các phép toán cộng, trừ, nhân, chia các phân thức đại số	2 (TN5,6) (0,5đ)		1 (TN7) (0,25đ)			1 (TL3b) (0,75đ)			1,5
2	Các hình khối trong thực tiễn	Hình chóp tam giác đều, hình chóp tứ giác đều	2 (TN8,9) (0,5đ)		1 (TN10) (0,25đ)	1 (TL5) (0,5đ)					1,25
3	Định lí Pythagore	Định lí Pythagore								1 (TL6) (1,0đ)	1,0

4	Tứ giác	Tứ giác			1 (TN11) (0,25đ)	1 (TL4a) (0,75đ)		1 (TL4b) (0,75đ)			1,75
		Tính chất và dấu hiệu nhận biết các tứ giác đặc biệt									
5	Một số yếu tố thống kê	Thu thập và phân loại dữ liệu. Lựa chọn dạng biểu đồ để biểu diễn dữ liệu. Phân tích dữ liệu	1 (TN12) (0,25đ)	1 (TL7a) (0,25đ)		1 (TL7b) (0,25đ)					0,75
Tổng số câu: Số điểm:			8 2,0đ	4 1,75đ	4 1,0đ	4 2,25đ		3 2,0đ		1 1,0đ	
Tỉ lệ %			37,5%		32,5%		20%		10%		100%
Tỉ lệ chung			70%				30%				

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. $\frac{2}{5}x^2y^9$ B. $x^5y^3 - 10$ C. $\frac{y}{x+5y}$ D. $x^2 - xy + y^3$

Câu 2 (TH). Sau khi thu gọn đơn thức $10.(-2x^4yz)y^5$ ta được đơn thức:

- A. $20x^5y^7z$ B. $-20x^4y^6z$ C. $10.x^4zy^5$ D. $-2x^4y^6z$

Câu 3 (NB). Thu gọn đa thức $A = x^2y + 3x + x^2y + xy - 5x^2y + 4x$ ta được

- A. $A = -3x^2y + xy$ B. $A = -3x^2y + xy - 7x$
C. $A = -3xy^2$ D. $A = -3x^2y + xy + 7x$

Câu 4 (NB). Biểu thức $(x + 2)^2$ được khai triển là

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

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

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

Câu 6 (NB). Chọn câu **đúng**. Với đa thức $B \neq 0$; $M \neq 0$ ta có :

- A. $\frac{A}{B} = \frac{A.M}{B.M}$ B. $\frac{A}{B} = \frac{A+M}{B+M}$
C. $\frac{A}{B} = \frac{-A}{B}$ D. $\frac{A}{B} = \frac{A-M}{B-M}$

Câu 7 (TH). Phân thức $\frac{(x-3)^2}{x^2-9}$ bằng phân thức nào trong các phân thức sau :

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

Câu 8 (NB). Mặt bên của hình chóp tam giác đều là hình gì?

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

Câu 9 (NB). Hãy chọn phát biểu **sai**:

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

Câu 10 (TH). Thể tích của hình chóp tứ giác đều có chiều cao 12 cm, cạnh đáy là 8 cm là :

- A. 64 cm^2 B. 786 cm^2 C. 144 cm^2 D. 256 cm^2

Câu 11 (TH). Cho hình thang cân ABCD ($AB \parallel CD$) có $\widehat{B} = 100^\circ$. Số đo góc D là

- A. $\widehat{D} = 80^\circ$ B. $\widehat{D} = 90^\circ$ C. $\widehat{D} = 100^\circ$ D. $\widehat{D} = 120^\circ$

Câu 12 (NB). Phương án nào là phù hợp để thống kê dữ liệu về số học sinh biết bơi của lớp 8?

- A. Quan sát. B. Phỏng vấn, lập phiếu thăm dò.
C. Tìm kiếm trên Internet. D. Làm thực nghiệm tại hồ bơi.

II. TỰ LUẬN : (7,0 điểm)

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

- a) $5x^2y(2x - xy^2)$
- b) $(7x + 2y)(7x - 2y)$
- c) $(9a^3b^4 - 12a^2b^3 + 15a^4b^2) : (-3a^2b^2)$

Bài 2 (VD). (0,5 điểm) Phân tích đa thức sau thành nhân tử: $x^2 - 6x + 9 - y^2$

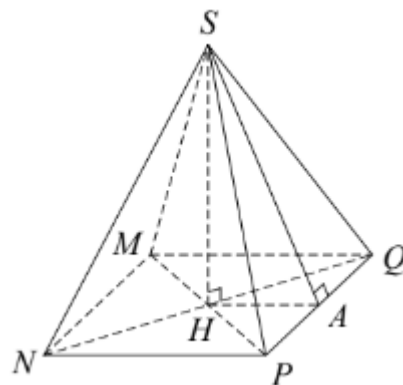
Bài 3 (TH-VD). (1, 5 điểm) Thực hiện các phép tính (rút gọn):

- a) $(2x + 1)^2 - (2x + 3)(x - 1)$
- b) $\frac{1}{x+5} + \frac{6}{x-5} - \frac{2x}{x^2 - 25}$

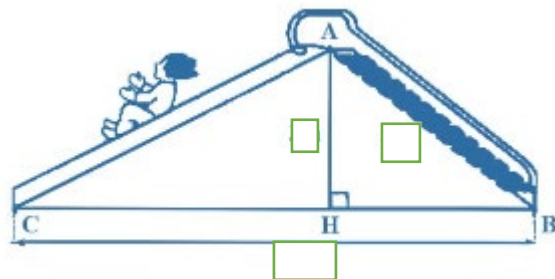
Bài 4. (1,5 điểm) Cho tam giác ABC vuông tại A ($AB < AC$). Gọi M là trung điểm của BC. Từ M kẻ MH vuông góc AB; MN Vuông góc AC.

- a) **(TH)** Chứng minh rằng tứ giác MHAN là hình chữ nhật.
- b) **(VD)** Trên tia AM lấy điểm D sao cho $MA = MD$. Chứng minh tứ giác ABDC là hình chữ nhật

Bài 5 (TH). (0,5 điểm). Một mái che giếng trời có dạng hình chóp tứ giác đều với độ dài cạnh đáy là 3m và chiều cao hình chóp tứ giác là 5m. tính thể tích không khí trong mái che?



Câu 6: (VDC) (1,0 điểm). Học sinh trượt trên máng trượt từ A đến C với vận tốc trung bình 1 m/s thì sau 5 giây sẽ xuống mặt đất. Cho biết khoảng cách từ trụ (AH) đến chân máng trượt (C) dài 4m. Tính số bậc thang của cầu thang (AB) biết chiều cao của mỗi bậc thang là 25cm



Bài 7 (NB-TH). (0,5 điểm)

hoạt động giờ ra chơi của các bạn lớp 8C được biểu diễn trong biểu đồ sau (hình bên).

- Lập bảng thống kê tương ứng với biểu đồ bên.
- Hãy cho biết tỉ lệ các em chơi cờ vua chiếm bao nhiêu phần trăm



HẾT

5	a	Diện tích đáy của hình chóp tứ giác : $3.3 = 9\,m^2$	0,5
		Thể tích không khí = Thể tích hình chóp $V = \frac{1}{3} \cdot S_{\text{đáy}} \cdot h = \frac{1}{3} \cdot 9 \cdot 5 = 15\,m^3$	0,5
6		Độ dài cạnh AC = 1.5 = 5m Xét tam giác ACH vuông tại H, Ta có: $AC^2 = AH^2 + HC^2$ $\Rightarrow AH^2 = AC^2 - HC^2$ $AH^2 = 5^2 - 4^2$ $AH^2 = 9$ $AH = 3m$	0,25
		Đổi 3m = 300cm	
		Số bậc thang: $300 : 25 = 12$ (bậc)	0,25
7		Lập được bảng thống kê	0,25
		Tính được phần trăm	0,25

TRƯỜNG THCS HÀ HUY TẬP
ĐỀ THAM KHẢO KIỂM TRA HỌC KỲ I – TOÁN 8 - NĂM HỌC: 2023-2024

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. $12 + x^6y^3$ **B.** $-\frac{1}{27}x^7y^8$ C. $\frac{x^4 - 2y}{9y}$ D. $x^2 - 3xy + 5y^2$

Câu 2 (TH). Sau khi thu gọn đơn thức $25.(-2x^7y^2)y^8$ ta được đơn thức:

- A.** $-50x^7y^{10}$ B. $-50x^7y^8$ C. $50x^7y^2$ D. $-2x^7y^{10}$

Câu 3 (NB). Thu gọn đa thức $M = -13x^2y^5 - 27x^4y^2 + 13x^2y^5 + 25x^4y^2$ ta được:

- A. $M = 2x^4y^2$ B. $M = 52x^4y^2$
C. $M = -2x^4y^2$ D. $M = -x^2y^5 - 2x^4y^2$

Câu 4 (NB). Khai triển hằng đẳng thức $(x - 5)^2$ ta được:

- A. $x^2 - 10x + 5$ B. $x^2 + 10x + 25$
C. $x^2 - 10x + 10$ **D.** $x^2 - 10x + 25$

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

- A. $xy^8 + 3y$ B. $\frac{7xy}{\sqrt{3}z}$ **C.** $\frac{2\sqrt{x}}{35}$ D. $\frac{2a + b}{2a - b}$

Câu 6 (NB). Với điều kiện nào của x thì phân thức $\frac{(x-2)^2}{(x-3)(x+4)}$ có nghĩa ?

- A. $x \neq 3, x \neq 2$ B. $x \neq -4, x \neq 2$
C. $x \neq 3, x \neq -4$ D. $x = 3, x = -4$

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

- A.** $\frac{1}{x+2}$ B. $\frac{x-2}{x+2}$ C. $\frac{1}{x-2}$ D. $\frac{x}{x+2}$

Câu 8 (NB). Hình chóp tam giác đều có bao nhiêu mặt ?

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

Câu 9 (NB). Hình chóp tứ giác đều có đáy là hình gì ?

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

Câu 10 (TH). Cho tứ giác ABCD có $\widehat{A} = 70^\circ$; $\widehat{C} = 130^\circ$; $\widehat{D} = 45^\circ$. Số đo góc $\widehat{B}$ bằng:

- A. 65° . **B.** 66° .
C. 130° . **D.** 115° .

Câu 11 (TH). Cho hình thang cân ABCD có hai đáy là AB và CD. Biết góc $\widehat{C} = 80^\circ$. Số đo góc B là:

A. $\hat{B} = 100^\circ$

B. $\hat{B} = 80^\circ$

C. $\hat{B} = 101^\circ$

D. $\hat{B} = 70^\circ$

Câu 12 (NB). 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.

II. TỰ LUẬN : (7,0 điểm)

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

a) $4x^2y(2x^3 - \frac{5}{2}xy)$ b) $(7x + 2y)(7x - 2y)$ c) $(5x^3y - 10x^2y^2 + 2x^4y^5) : (-5x^2y)$

Câu 2 (0,5 điểm) Phân tích đa thức sau thành nhân tử: $x^2 - 12x - 81y^2 + 36$

Câu 3 (1, 5 điểm) Thực hiện các phép tính:

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

b) $\frac{1-3x}{2x} + \frac{3x-2}{2x-1} - \frac{3x-2}{4x^2-2x}$

Câu 4. (1,5 điểm) Cho hình bình hành $ABCD$ có $AB = 2AD$. Gọi E và F lần lượt là trung điểm của AB và CD , I là giao điểm của AF và DE , K là giao điểm của BF và CE .

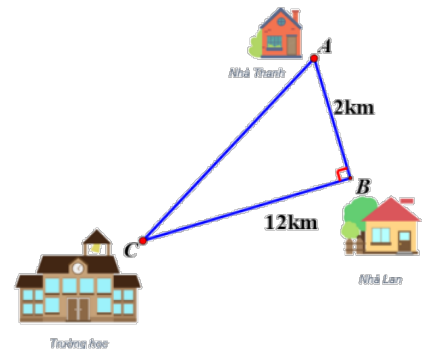
a) Chứng minh rằng tứ giác $AECF$ là hình bình hành.

b) Chứng minh tứ giác $EIFK$ là hình chữ nhật.

Câu 5. (0,5 điểm) Tính thể tích của một chiếc hộp bánh ít có dạng hình chóp tứ giác đều, có độ dài cạnh đáy là 4 cm và chiều cao là 2,7 cm.

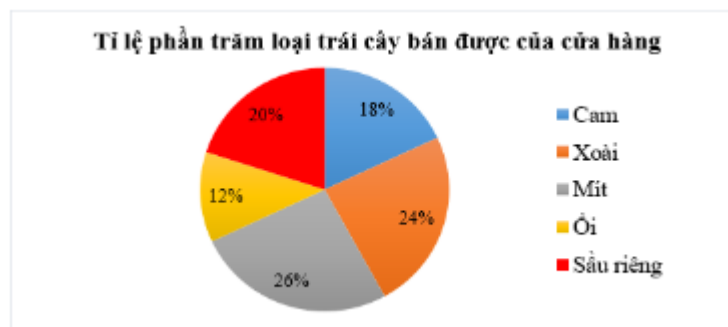
Câu 6 (1 điểm)

Nhà bạn Lan (trên hình vẽ) cách nhà bạn Thanh (trên hình vẽ) 2 km và cách trường học (trên hình vẽ) 12 km. Biết rằng 3 vị trí: nhà Thanh, nhà Lan và trường học là 3 đỉnh của một tam giác vuông (xem hình vẽ). Hãy tính khoảng cách từ nhà Thanh đến trường học.



Câu 7 (0,5 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.

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

ĐÁP ÁN :

I. TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN:

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

II. TỰ LUẬN : (7,0 điểm)

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

a) $4x^2y(2x^3 - \frac{5}{2}xy) = 8x^5y - 10x^3y^2$

b) $(7x + 2y)(7x - 2y) = (7x)^2 - (2y)^2 = 49x^2 - 4y^2$

c) $(5x^3y - 10x^2y^2 + 2x^4y^5) : (-5x^2y) = -x + 2y - \frac{2}{5}x^2y^4$

Câu 2 (VD). (0,5 điểm) Phân tích đa thức sau thành nhân tử:

$$x^2 - 12x - 81y^2 + 36 = x^2 - 12x + 36 - 81y^2 = (x - 6)^2 - (9y)^2 = (x - 6 - 9y)(x - 6 + 9y)$$

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

a) $(x - 6)^2 + (x + 7)(4 - x) = x^2 - 12x + 36 + 4x - x^2 + 28 - 7x = -15x + 64$

b)
$$\frac{1-3x}{2x} + \frac{3x-2}{2x-1} - \frac{3x-2}{4x^2-2x} = \frac{(1-3x)(2x-1) + 2x(3x-2) - (3x-2)}{2x(2x-1)}$$
$$= \frac{2x-1-6x^2+3x+6x^2-4x-3x+2}{2x(2x-1)} = \frac{-2x+1}{2x(2x-1)} = \frac{-(2x-1)}{2x(2x-1)} = \frac{-1}{2x}$$

Câu 4: a) Vì $ABCD$ là hình bình hành nên

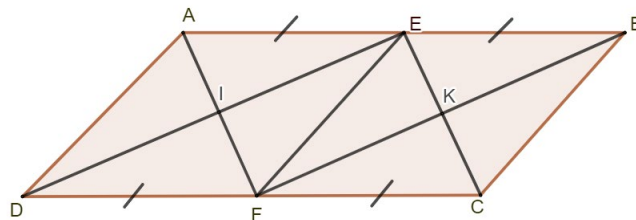
$$AB = CD \text{ và } AB \parallel CD$$

Vì E là trung điểm của AB nên

$$AE = BE = \frac{1}{2}AB$$

F là trung điểm của CD nên

$$DF = CF = \frac{1}{2}CD. \text{ Mà } AB = CD \text{ nên } AE = BE = DF = CF$$



Xét tứ giác $AECF$ có $\begin{cases} AE \parallel CF \text{ (do } AB \parallel CD) \\ AE = CF \end{cases}$ Suy ra tứ giác $AECF$ là hình bình hành.

b) Xét tứ giác $AEFD$ có $\begin{cases} AE \parallel DF \text{ (do } AB \parallel CD) \\ AE = DF \end{cases}$

Suy ra tứ giác $AEFD$ là hình bình hành. Mà $AD = AE = \frac{1}{2}AB$ nên tứ giác $AEFD$ là hình thoi.

Suy ra $AF \perp DE$ suy ra $\widehat{EIF} = 90^\circ$. ED là phân giác của $\widehat{AEF}$ nên $\widehat{DEF} = \frac{1}{2}\widehat{AEF}$

Xét tứ giác $BEFC$ có $\begin{cases} BE \parallel CF \text{ (do } AB \parallel CD) \\ BE = CF \end{cases}$

Suy ra tứ giác $BEFC$ là hình bình hành. Mà $BC = BE = \frac{1}{2}AB$ nên tứ giác $BEFC$ là hình thoi.

Suy ra $CE \perp BF$ suy ra $\widehat{EKF} = 90^\circ$. EC là phân giác của góc $\widehat{BEF}$ nên $\widehat{CEF} = \frac{1}{2}\widehat{BEF}$

Ta có: $\widehat{IEK} = \widehat{DEF} + \widehat{CEF} = \frac{1}{2}\widehat{AEF} + \frac{1}{2}\widehat{BEF} = \frac{1}{2}(\widehat{AEF} + \widehat{BEF}) = \frac{1}{2}.180^\circ = 90^\circ$

Xét tứ giác $EIFK$ có $\widehat{EIF} = 90^\circ, \widehat{EKF} = 90^\circ, \widehat{IEK} = 90^\circ$ nên tứ giác $EIFK$ là hình chữ nhật.

Câu 5: Thể tích của một chiếc hộp bánh ít có dạng hình chóp tứ giác đều là $\frac{1}{3} \cdot 4^2 \cdot 2,7 = 14,4(cm^3)$

Câu 6: Áp dụng định lý Pythagore trong $\triangle ABC$ vuông tại B :

$$AC^2 = BC^2 + AB^2$$

$$AC^2 = 2^2 + 12^2$$

$$AC^2 = 148$$

$$BC = 2\sqrt{37}$$

Vậy khoảng cách từ nhà Thanh đến trường là $2\sqrt{37}km$.

Câu 7:

a) Bảng thống kê biểu diễn dữ liệu thống kê từ biểu đồ:

Loại trái cây	Tỉ lệ phần trăm
Cam	18%
Xoài	24%
Mít	26%
Ổi	12%
Sầu riêng	20%

b) Số kilogram sầu riêng cửa hàng đã bán được là:

$$20\%.400 = 80 \text{ kg.}$$

KHUNG MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HKI (NH: 2023-2024)
MÔN TOÁN – LỚP 8

TT	Chương /Chủ đề	Nội dung/đơn vị kiến thức	Mức độ đánh giá								Tổng % điểm
			Nhận biết		Thông hiểu		Vận dụng		Vận dụng cao		
			TNKQ	TL	TNKQ	TL	TNKQ	TL	TNKQ	TL	
1	Biểu thức đại số	Đa thức nhiều biến. Các phép toán cộng, trừ, nhân, chia các đa thức nhiều biến	2 (TN1,3) (0,5đ)	2 (TL1a, c) (1,0đ)	1 (TN2) (0,25đ)	1 (TL3a) (0,75đ)					2,5
		Hằng đẳng thức đáng nhớ	1 (TN4) (0,25đ)	1 (TL1b) (0,5đ)							0,75
		Phân tích đa thức thành nhân tử						1 (TL2) (0,5đ)			0,5
		Phân thức đại số. Tính chất cơ bản của phân thức đại số. Các phép toán cộng, trừ, nhân, chia các phân thức đại số	2 (TN5,6) (0,5đ)		1 (TN7) (0,25đ)			1 (TL3b) (0,75đ)			1,5
2	Các hình khối trong thực tiễn	Hình chóp tam giác đều, hình chóp tứ giác đều	2 (TN8,9) (0,5đ)		1 (TN10) (0,25đ)	1 (TL5) (0,5đ)					1,25
3	Định lí Pythagore	Định lí Pythagore								1 (TL6) (1,0đ)	1,0

4	Tứ giác	Tứ giác			1 (TN11) (0,25đ)	1 (TL4a) (0,75đ)		1 (TL4b) (0,75đ)			1,75
		Tính chất và dấu hiệu nhận biết các tứ giác đặc biệt									
5	Một số yếu tố thống kê	Thu thập và phân loại dữ liệu. Lựa chọn dạng biểu đồ để biểu diễn dữ liệu. Phân tích dữ liệu	1 (TN12) (0,25đ)	1 (TL7a) (0,25đ)		1 (TL7b) (0,25đ)					0,75
Tổng số câu: Số điểm:			8 2,0đ	4 1,75đ	4 1,0đ	4 2,25đ		3 2,0đ		1 1,0đ	
Tỉ lệ %			37,5%		32,5%		20%		10%		100%
Tỉ lệ chung			70%				30%				

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 sau, biểu thức nào là đơn thức?

A. $4 - x^2$

B. $-5x^4y^5$

C. $\frac{2x^3 + 3y}{y}$

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

Câu 2. Sau khi thu gọn đơn thức $5.(-\frac{3}{10}x^3y^2).y$ ta được đơn thức:

A. $-\frac{3}{2}x^3y^3$

B. $-6x^3y$

C. $-\frac{3}{2}x^3y^2$

D. $-\frac{15}{10}x^2y^3$

Câu 3. Thu gọn đa thức $M = -6xy^2 - 7x^3y^2 + 6xy^2 + 5x^3y^2$ ta được:

A. $M = -13x^3y^2$

B. $M = -2xy^2$

C. $M = -2x^3y^2$

D. $M = -6x^2y - 2xy^2$

Câu 4. Khai triển hằng đẳng thức $(x + 3)^2$ ta được:

A. $x^2 + 2x + 9$

B. $x^2 - 6x + 9$

C. $x^2 - 2x + 9$

D. $x^2 + 6x + 9$

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

A. $xy + y^2$

B. $\frac{5xy}{3z}$

C. $\frac{2\sqrt{x}}{3}$

D. $\frac{a-b}{a+b}$

Câu 6. Chọn câu **sai**. Với đa thức $B \neq 0$, ta có :

A. $\frac{A}{B} = \frac{A.M}{B.M}$ (M là một đa thức khác không)

B. $\frac{A}{B} = \frac{A:M}{B:M}$ (M là một nhân tử chung)

C. $\frac{A}{B} = \frac{-A}{-B}$

D. $\frac{A}{B} = \frac{A+M}{B+M}$

Câu 7. Phân thức $\frac{1+x}{1-x^2}$ bằng phân thức nào trong các phân thức sau :

A. $\frac{1}{1-x}$

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

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

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

Câu 8. Mặt đáy của hình chóp tứ giác đều là hình gì?

A. Hình bình hành. B. Hình chữ nhật. C. Hình thang cân. D. Hình vuông.

Câu 9. Trong các phát biểu sau, phát biểu nào đúng?

Hình chóp tam giác đều có

A. Tất cả các cạnh bằng nhau. B. Các cạnh bên bằng nhau và đáy là tam giác đều.

C. Các mặt bên là tam giác đều. D. Các mặt bên là tam giác vuông.

Câu 10. Thể tích của hình chóp tứ giác đều có chiều cao 12 cm, cạnh đáy là 5 cm là :

A. 300 cm^3

B. 100 cm^3

C. 60 cm^3

D. 96 cm^3

Câu 11. Cho hình thang cân ABCD ($AB \parallel CD$) có $\widehat{A} = 105^\circ$. Số đo $\widehat{C}$ là:

A. $\widehat{C} = 75^\circ$

B. $\widehat{C} = 85^\circ$

C. $\widehat{C} = 105^\circ$

D. $\widehat{C} = 95^\circ$

Câu 12. Phương án nào là phù hợp để thống kê dữ liệu về số học sinh biết bơi của lớp 8?

A. Quan sát.

B. Tìm kiếm trên Internet.

C. Phỏng vấn, lập phiếu thăm dò.

D. Làm thực nghiệm tại hồ bơi.

II. TỰ LUẬN : (7,0 điểm)

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

- a) $\frac{3}{4}x^2y(x^2 - 4y)$
- b) $(8x + y)(8x - y)$
- c) $(30x^4y^3 - 25x^2y^3 - 3x^4y^4) : 5x^2y^3$

Bài 2. (VD). (0,5 điểm) Phân tích đa thức sau thành nhân tử: $x^2 - 2xy + y^2 - 49$

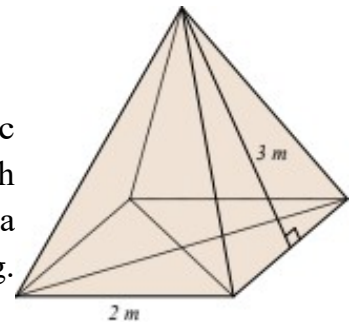
Bài 3. (TH-VD). (1, 5 điểm) Thực hiện các phép tính (rút gọn):

- a) $(3x + 2)(3x - 2) + 9x(1 - x)$
- b) $\frac{x}{x + 2} + \frac{3}{2 - x} = \frac{x^2 + 9}{x^2 - 4}$

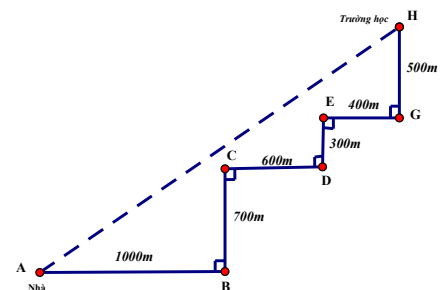
Bài 4. (1,5 điểm) Cho tam giác ABC cân tại A. Kẻ đường cao AH. Gọi M là trung điểm của AB. Trên tia đối MH lấy điểm D sao cho MD = MH.

- a) (TH) Chứng minh rằng tứ giác AHBD là hình chữ nhật.
- b) (VD) Chứng minh tứ giác ACHD là hình bình hành.

Bài 5. (TH). (0,5 điểm) Một chiếc lều có dạng một hình chóp tứ giác đều ở trại hè của học sinh có các kích thước như sau: Độ dài cạnh đáy là 2m và chiều cao mặt bên kẻ từ đỉnh hình chóp là 3m. Tính tiền mua vải để làm chiếc lều đó. Biết rằng giá mỗi mét vuông vải là 160 000 đồng.

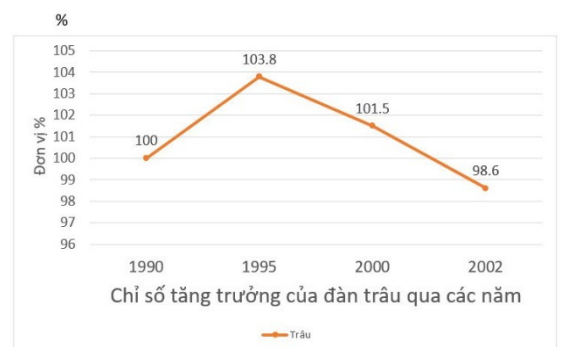


Bài 6. (VDC). (1 điểm) Lúc 6h35 phút sáng bạn Nam đi xe đạp điện từ nhà tới trường với vận tốc trung bình là 25km/h bạn đi theo con đường từ $A \rightarrow B \rightarrow C \rightarrow D \rightarrow E \rightarrow G \rightarrow H$ (như trong hình vẽ). Nếu có 1 con đường thẳng từ $A \rightarrow H$ và đi theo con đường đó với vận tốc trung bình 25 km/h, bạn Nam sẽ tới trường lúc mấy giờ?



Bài 7. (NB-TH). (0,5 điểm) Biểu đồ biểu diễn chỉ số tăng trưởng của đàn trâu Việt Nam qua các năm.

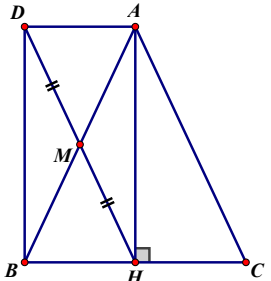
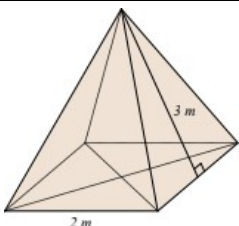
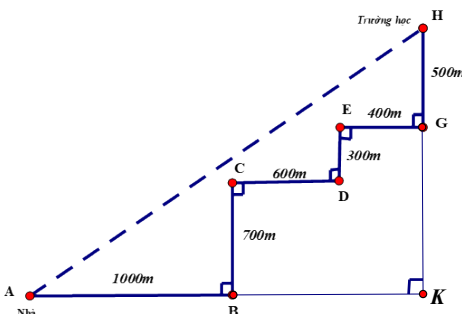
- a) Lập bảng thống kê tương ứng với biểu đồ bên.
- b) Cho biết đàn trâu Việt Nam năm 1990 là 2854,1 nghìn con. Tính số lượng đàn trâu của Việt Nam năm 2000.



- HẾT -

UBND QUẬN BÌNH THẠNH ĐÁP ÁN KIỂM TRA CUỐI KỲ I MÔN TOÁN – LỚP: 8
 TRƯỜNG TRUNG HỌC CƠ SỞ NĂM HỌC: 2023 – 2024
ĐIỆN BIÊN

Bài		Đáp án										Điểm
PHẦN TRẮC NGHIỆM (3 điểm)												
Câu 1	Câu 2	Câu 3	Câu 4	Câu 5	Câu 6	Câu 7	Câu 8	Câu 9	Câu 10	Câu 11	Câu 12	
B	A	C	D	C	D	A	D	B	B	A	C	
PHẦN TỰ LUẬN (7 điểm)												
1 (1,5đ)	a	$\frac{3}{4}x^2y(x^2 - 4y)$ $= \frac{3}{4}x^4y - 3x^2y^2$										0,5
	b	$(8x + y)(8x - y)$ $= (8x)^2 - y^2$ $= 64x^2 - y^2$										0,25 0,25
	c	$(30x^4y^3 - 25x^2y^3 - 3x^4y^4) : 5x^2y^3$ $= \frac{30x^4y^3}{5x^2y^3} - \frac{25x^2y^3}{5x^2y^3} - \frac{3x^4y^4}{5x^2y^3}$ $= 6x^2 - 5 - \frac{3}{5}x^2y$										0,25 0,25
2 (0,5đ)		$x^2 - 2xy + y^2 - 49$ $= (x - y)^2 - 7^2$ $= (x - y - 7)(x - y + 7)$										0,25 0,25
3 (1,5đ)	a	$(3x + 2)(3x - 2) + 9x(1 - x)$ $= (3x)^2 - 2^2 + 9x - 9x^2$ $= 9x^2 - 4 + 9x - 9x^2$ $= 9x - 4$										0,25 0,25
	b	$\frac{x}{x+2} + \frac{3}{2-x} = \frac{x^2+9}{x^2-4} \quad (\text{ĐKXĐ: } x \neq \pm 2)$ $\Leftrightarrow \frac{x}{x+2} - \frac{3}{x-2} - \frac{x^2+9}{(x+2)(x-2)} = 0$ $\Leftrightarrow \frac{x(x-2) - 3(x+2) - (x^2+9)}{(x+2)(x-2)} = 0$ $\Rightarrow x^2 - 2x - 3x - 6 - x^2 - 9 = 0$ $\Leftrightarrow -5x - 15 = 0$ $\Leftrightarrow x = -3(n)$										0,25 0,25 0,25 0,25

4 (1,5đ)	a	Xét tứ giác AHBD, ta có: $MA = MB$ (gt) $MH = MD$ (gt) $\Rightarrow$ T/g AHBD là hình bình hành (đhnb) Mà $\hat{A} = 90^\circ$ (gt) $\Rightarrow$ T/g AHBD là hình chữ nhật (đhnb)		0,25 0,25										
	b	Xét tứ giác ACHD, ta có: $AD = HC$ (=HB) $AD \parallel HC$ ($AD \parallel HB$ cạnh đối hbh) $\Rightarrow$ T/g ACHD là hình bình hành (đhnb)		0,25 0,25										
5 (0,5đ)		Diện tích xung quanh của chiếc lều là: $4 \cdot \frac{1}{2} \cdot 2 \cdot 3 = 12 (\text{m}^2)$ Tiền mua vải để làm chiếc lều là: $12 \cdot 160\,000 = 1\,920\,000 (\text{đ})$												
6 (1,0đ)		Xét tam giác AHK vuông tại K, ta có: $AH^2 = KA^2 + KH^2$ (đl Pythagore) $AH^2 = 2000^2 + 1500^2$ $AH = 2500 = 2,5 (\text{km})$ Thời gian bạn Nam đi từ nhà đến trường bằng con đường AH là: $2,5 : 25 = 0,1 (\text{giờ})$ Bạn Nam đến trường lúc: $6\text{g}35' + 0,1 = 6\text{g}41'$		0,25 0,5 0,25										
7 (0,5đ)		a/ Bảng thống kê: <table border="1"> <tr> <td>Năm</td><td>1990</td><td>1995</td><td>2000</td><td>2002</td></tr> <tr> <td>%</td><td>100%</td><td>103,8%</td><td>101,5%</td><td>98,6%</td></tr> </table> b/ Số lượng đàn trâu của VN năm 2000 là: $2854,1 \cdot 101,5\% = 289691,15 (\text{ngàn con})$	Năm	1990	1995	2000	2002	%	100%	103,8%	101,5%	98,6%		0,25 0,25
Năm	1990	1995	2000	2002										
%	100%	103,8%	101,5%	98,6%										

ĐỀ THAM KHẢO KIỂM TRA HỌC KỲ I – TOÁN 8
NĂM HỌC: 2023-2024

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 sau, biểu thức nào là đơn thức?

A. $\sqrt{2+x^2y}$

B. $-\sqrt{17}x^4y^5$

C. $\frac{x^3+y}{3y}$

D. $x^2-2xy+y^2$

Câu 2 . Sau khi thu gọn đơn thức $\frac{3}{16} \cdot (-4x^2y)^2 y^2$ ta được đơn thức:

A. $3x^4y^4$

B. $-3x^4y^4$

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

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

Câu 3 . Thu gọn đa thức $M = -3x^2y^3 - 7x^2y^2 + 3x^2y^3 + 5x^2y^2 + 4$ ta được:

A. $M = 6x^2y^3 - 12x^2y^2 - 4$

B. $M = 12x^2y^2$

C. $M = -2x^2y^2 + 4$

D. $M = -6x^2y^3 - 2x^2y^2$

Câu 4 . Khai triển hằng đẳng thức $(x-2)^2$ ta được:

A. $x^2 + 2x + 4$

B. $x^2 - 4x + 4$

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

D. $x^2 + 4x + 4$

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

A. $\sqrt{7}x^2y + 2x$

B. $\frac{5xy}{\sqrt{2}z}$

C. $\frac{\sqrt{xy}}{9}$

D. $\frac{2a+b}{a-3b}$

Câu 6 . Chọn câu đúng thể hiện cách rút gọn một phân thức

A. $\frac{A}{B} = \frac{A.M}{B.M} (M \neq 0)$

B. $\frac{A}{B} = \frac{A:M}{B:M} (M \text{ là nhân tử chung của } A, B)$

C. $\frac{A}{B} = \frac{A.M}{B:M} (M \neq 0)$

D. $\frac{A}{B} = \frac{A.M}{B.M} (M \text{ là nhân tử chung của } A, B)$

Câu 7 . Phân thức $\frac{x-1}{x^3-1}$ bằng phân thức nào trong các phân thức sau :

A. $\frac{1}{x^2-1}$

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

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

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

Câu 8 . Mặt đáy của hình chóp tứ giác đều là hình gì?

A. Hình thang vuông.

B. Hình thang.

C. Tứ giác.

D. Hình vuông.

Câu 9 . Trong các phát biểu sau, phát biểu nào đúng?

Hình chóp tam giác đều có

A. Các mặt bên là tam giác đều.

B. Tất cả các cạnh bằng nhau.

C. Các cạnh bên bằng nhau và đáy là hình tam giác đều.

D. Các mặt bên là tam giác vuông.

Câu 10 . Diện tích xung quanh của hình chóp tứ giác đều có độ dài trung đoạn 4 cm, cạnh đáy là 6 cm là :

A. 24 cm^2

B. 48 cm^2

C. 144 cm^2

D. 96 cm^2

Câu 11 . Cho hình thang cân ABCD ($AB \parallel CD$) có $\hat{A} = 120^\circ$. Số đo góc C là

A. $\hat{C} = 60^\circ$

B. $\hat{C} = 120^\circ$

C. $\hat{C} = 90^\circ$

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

Câu 12 . Phương án nào là phù hợp để thống kê dữ liệu về số học sinh bị bệnh về mắt (cận thị, loạn thị,...)?

A. Quan sát.

B. Phỏng vấn, lập phiếu thăm dò.

C. Tìm kiếm trên Internet.

D. Làm thực nghiệm tại trường.

II. TỰ LUẬN : (7,0 điểm)

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

a) $\frac{1}{6}xy(3x^2 - 2xy^2)$

b) $(6x + 7y)(6x - 7y)$

c) $(-6x^2y^3 - 12x^2y^2 + 2xy) : (-2xy)$

Bài 2 . (0,5 điểm) Phân tích đa thức sau thành nhân tử: $x^2 - y^2 - 6x + 9$

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

a) $(2x - 3)^2 + (x + 2)(1 - 4x)$

b) $\frac{6x}{x^2 - 9} + \frac{5x}{x - 3} + \frac{x}{x + 3}$

Bài 4. (1,5 điểm) Cho $\triangle ABC$ vuông tại A có AH là đường cao. Từ H vẽ HD vuông góc với cạnh AB tại D, vẽ HE vuông góc với cạnh AC tại E.

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

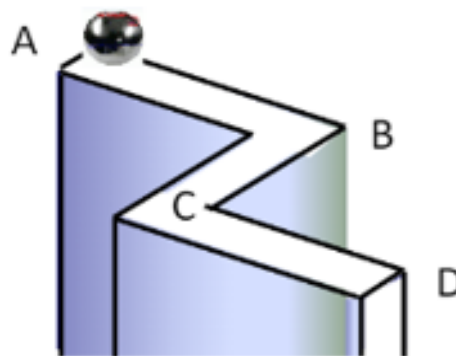
b) Trên tia đối của tia AC lấy điểm F sao cho $AF = AE$. Chứng minh tứ giác AFDH là hình bình hành.

Bài 5 . (0,5 điểm) Bộ đồ chơi gồm có chim đại bàng và hình chóp để giữ thăng bằng. Biết hình chóp để giữ thăng bằng là hình chóp tứ giác đều có cạnh đáy 40 mm; chiều cao hình chóp tứ giác đều đó là 52 mm. Tính thể tích của hình chóp tứ giác đều đó (làm tròn kết quả đến hàng đơn vị).



Bài 6 . (1 điểm)

Một viên bi lăn theo đoạn đường từ A đến D như hình vẽ ($AB \perp BC, BC \perp CD$). Hãy tính khoảng cách AD. Biết rằng $AB = 10m, BC = 12m, CD = 6m$

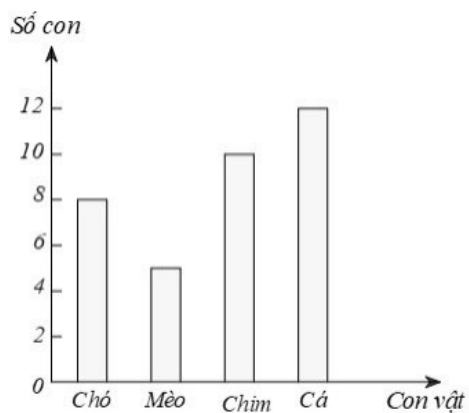


Bài 7. (0,5 điểm)

Biểu đồ thể hiện số các con vật nuôi của các bạn trong lớp 8B

a) Lập bảng thống kê cho biểu đồ trên.

b) Con vật nào được nuôi nhiều nhất, ít nhất, là bao nhiêu?



HẾT

ĐÁP ÁN

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM

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

II. PHẦN TỰ LUẬN

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

a) $\frac{1}{6}xy(3x^2 - 2xy^2) = \frac{1}{2}x^3y - \frac{1}{3}x^2y^3$

b) $(6x + 7y)(6x - 7y) = 36x^2 - 49y^2$

c) $(-6x^2y^3 - 12x^2y^2 + 2xy) : (-2xy) = 3xy^2 + 6xy - 1$

Bài 2 . (0,5 điểm) Phân tích đa thức sau thành nhân tử:

$$x^2 - y^2 - 6x + 9$$

$$= (x^2 - 6x + 9) - y^2$$

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

$$= (x - y - 3)(x + y - 3)$$

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

$$(2x - 3)^2 + (x + 2)(1 - 4x)$$

a) $= 4x^2 - 12x + 9 - 4x^2 - 7x + 2$

$$= -19x + 11$$

b) $\frac{6x}{x^2 - 9} + \frac{5x}{x - 3} + \frac{x}{x + 3}$

$$= \frac{6x}{(x - 3)(x + 3)} + \frac{5x(x + 3)}{(x - 3)(x + 3)} + \frac{x(x - 3)}{(x - 3)(x + 3)}$$

$$= \frac{6x + 5x^2 + 15x + x^2 - 3x}{(x - 3)(x + 3)}$$

$$= \frac{6x^2 + 18x}{(x - 3)(x + 3)}$$

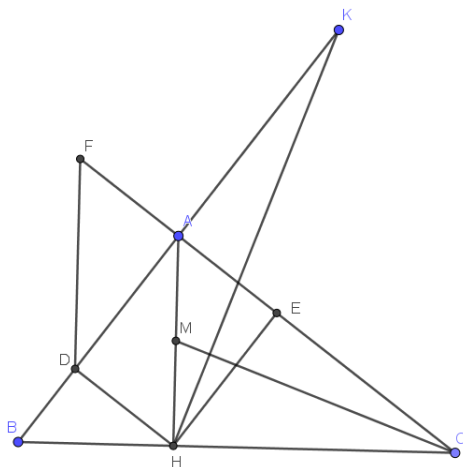
$$= \frac{6x(x + 3)}{(x - 3)(x + 3)}$$

$$= \frac{6x}{x - 3}$$

Bài 4. (1,5 điểm) Cho ΔABC vuông tại A có AH là đường cao. Từ H vẽ HD vuông góc với cạnh AB tại D, vẽ HE vuông góc với cạnh AC tại E.

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

b) Trên tia đối của tia AC lấy điểm F sao cho $AF = AE$. Chứng minh tứ giác AFDH là hình bình hành.



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

Xét tứ giác ADHE có: góc A= góc D= góc E = 90^0

Suy ra tứ giác ADHE là hình chữ nhật.

b) Chứng minh tứ giác AFDH là hình bình hành.

CM: AE //DH

Suy ra AF //DH

Suy ra AFDH là hình bình hành.

Bài 5 . (0,5 điểm) Bộ đồ chơi gồm có chim đại bàng và hình chóp để giữ thăng bằng. Biết hình chóp để giữ thăng bằng là hình chóp tứ giác đều có cạnh đáy 40 mm; chiều cao hình chóp tứ giác đều đó là 52 mm. Tính thể tích của hình chóp tứ giác đều đó (làm tròn kết quả đến hàng đơn vị).

Thể tích của hình chóp tứ giác đều là:

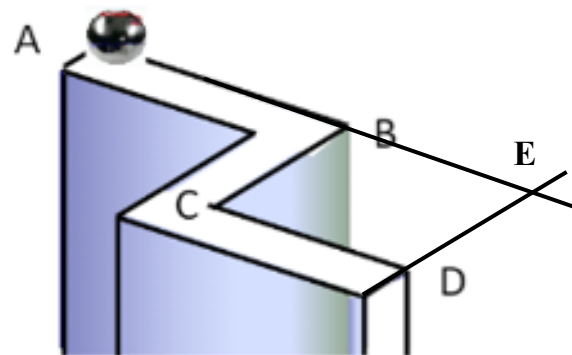
$$V = \frac{1}{3} \cdot 40^2 \cdot 52 = 27733(mm^3)$$

Bài 6 . (1 điểm)

Một viên bi lăn theo đoạn đường từ A đến D như hình vẽ ($AB \perp BC, BC \perp CD$). Hãy tính khoảng cách AD. Biết rằng $AB = 10m, BC = 12m, CD = 6m$

Từ D vẽ $Dx \perp CD$ cắt AB tại E BCDE là hình chữ nhật nên: $BC = DE = 12m, CD = BE = 6m$ Xét tam giác

ADE vuông tại E, ta có : $AD = \sqrt{AE^2 + DE^2} = 20(m)$



Bài 7. (0,5 điểm)

Biểu đồ thể hiện số các con vật nuôi của các bạn trong lớp 8B

a) Lập bảng thống kê cho biểu đồ trên.

Con vật	Chó	Mèo	Chim	Cá
---------	-----	-----	------	----

Số lượng (con)	8	5	10	12
-------------------	---	---	----	----

b) Con vật nào được nuôi nhiều nhất, ít nhất, là bao nhiêu?

Con cá nuôi nhiều nhất: 12 con

Con mèo được nuôi ít nhất: 5 con

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 không phải là đa thức?

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

Câu 2 (TH). Dạng rút gọn của biểu thức $A = (2x - 3)(4 + 6x) - (6 - 3x)(4x - 2)$ là

- A. 0 B. $40x$ C. $-40x$ D. $24x^2 - 40x$

Câu 3 (NB). Thu gọn đa thức $A = -5x^2y - 6xy^3 + 5x^2y + 9xy^3$ ta được:

- A. $A = -10x^2y - 6xy^3$ B. $A = -15xy^3$
C. $A = 3xy^3$ D. $A = -10x^2y - 15xy^3$

Câu 4 (NB). Khai triển hằng đẳng thức $(x - 2)^2$ ta được:

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

Câu 5 (NB). Với điều kiện nào của x thì phân thức $\frac{x+3}{x-3}$ có nghĩa?

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

Câu 6 (NB). Chọn câu **sai**. Với đa thức $B \neq 0$, ta có :

- A. $\frac{A}{B} = \frac{A.M}{B.M}$ (M là một đa thức khác không) B. $\frac{A}{B} = \frac{A:M}{B:M}$ (N là một nhân tử chung)
C. $\frac{A}{B} = \frac{-A}{-B}$ D. $\frac{A}{B} = \frac{A+M}{B+M}$

Câu 7 (TH). Phân thức $\frac{x-3}{x^2-9}$ bằng phân thức nào trong các phân thức sau :

- A. $\frac{x+3}{x-3}$ B. $\frac{x-3}{x+3}$ C. $\frac{1}{x-3}$ D. $\frac{1}{x+3}$

Câu 8 (NB). Mặt bên của hình chóp tam giác đều là hình gì?

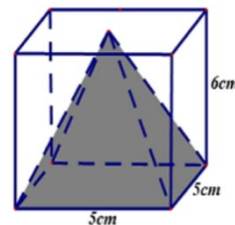
- A. Tam giác vuông cân. B. Tam giác cân.
C. Tam giác vuông. D. Tam giác đều.

Câu 9 (NB). Trong các phát biểu sau, phát biểu nào **sai**?

Hình chóp tứ giác đều có

- A. Các mặt bên là tam giác cân. B. Tất cả các cạnh bằng nhau.

C. Các cạnh bên bằng nhau và đáy là hình vuông. D. Mặt đáy là hình vuông.
Câu 10 (TH). Thể tích của hình chóp tứ giác ở bên trong hình hộp chữ nhật với kích thước như hình vẽ là:



- A. 150 cm^3 B. 75 cm^3
 C. 50 cm^3 D. $37,5 \text{ cm}^3$

Câu 11 (TH). Cho hình thang cân ABCD (AB // CD) có góc D = 98° . Số đo góc A là

- A. 82° B. 98° C. 100° D. 262°

Câu 12 (NB). Phương án nào là phù hợp để thống kê dữ liệu về mức độ yêu thích môn Toán của học sinh khối lớp 8?

- A. Thu thập từ nguồn có sẵn. B. Phỏng vấn, lập phiếu thăm dò khảo sát.
 C. Tìm kiếm trên Internet. D. Làm bài kiểm tra tại lớp.

II. TỰ LUẬN : (7,0 điểm)

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

- a) $2xy(x^2 - 3y^2)$
 b) $(3a - b)(3a + b)$
 c) $(-12x^{13}y^{15} + 6x^{10}y^{14}) : (-3x^{10}y^{14})$

Bài 2 (VD). (0,5 điểm) Phân tích đa thức sau thành nhân tử: $x^2 - 6x + 9 - y^2$

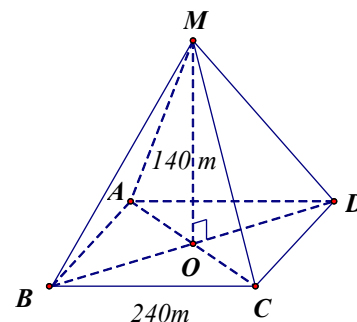
Bài 3 (TH-VD). (1, 5 điểm) Thực hiện các phép tính (rút gọn):

- a) $x^2(x - y^2) - xy(1 - xy) - x^3$
 b) $\frac{x+1}{x-2} + \frac{x-2}{x+2} + \frac{x-14}{x^2-4}$

Bài 4. (1,5 điểm) Cho tam giác BCD vuông tại D (DB < DC). Gọi O là trung điểm của BC. Trên tia DO lấy điểm A sao cho OA = OD (A khác D).

- a) (TH) Chứng minh rằng tứ giác ACDB là hình chữ nhật.
 b) (VD) Trên tia đối của tia CD lấy điểm M sao cho CD = CM. Chứng minh tứ giác AMCB là hình bình hành.

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 = 140 mét, cạnh đáy của nó dài BC = 240 mét. Tính thể tích của kim tự tháp.



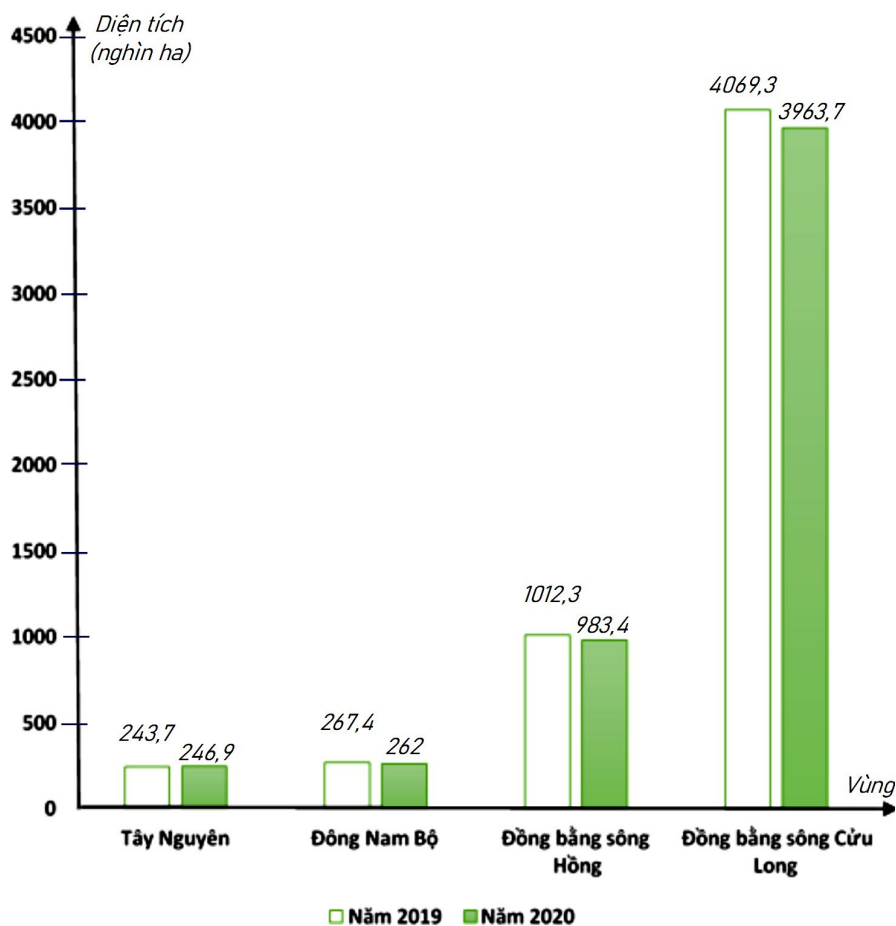
Bài 6 (VDC). (1 điểm)

Học sinh trượt trên máng trượt từ C đến B với vận tốc trung bình 5 m/s thì sau 4 giây sẽ xuống mặt đất. Cho biết khoảng cách từ trụ (CD) đến chân máng trượt (B) dài 16 m. Tính số bậc thang của cầu thang (AC) biết chiều cao của mỗi bậc thang theo tiêu chuẩn dành cho trẻ em là 15 cm

Bài 7 (NB-TH). (0,5 điểm)

Biểu đồ cột kép ở hình bên biểu diễn diện tích gieo trồng lúa trong các năm 2019; 2020 của các vùng : Tây Nguyên; Đông Nam Bộ; Đồng bằng sông Hồng; Đồng bằng sông Cửu Long . (đơn vị : nghìn ha)

(Nguồn : Niên giám thống kê 2021).



a/ Lập bảng thống kê tỉ số diện tích gieo trồng lúa của năm 2019 và diện tích gieo trồng lúa của năm 2020 của các vùng nói trên (viết tỉ số ở dạng số thập phân và làm tròn kết quả đến hàng phần trăm).

Vùng	Tây Nguyên	Đông Nam Bộ	Đồng bằng sông Hồng	Đồng bằng sông Cửu Long
Tỉ số diện tích gieo trồng lúa của năm 2019 và diện tích gieo trồng lúa của năm 2020	0,99	1,02	1,03	1,03

b/ Nêu nhận xét về sự thay đổi của các tỉ số trong bảng trên.

ĐÁP ÁN VÀ THANG ĐIỂM

PHẦN TRẮC NGHIỆM (3,0 ĐIỂM)

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

PHẦN TỰ LUẬN (7,0 ĐIỂM)

Bài	Đáp án	Điểm
1	Thực hiện các phép tính sau:	1,5
	Bài 1a (0,5 điểm): $2xy(x^2 - 3y^2)$	
	$= 2xy \cdot x^2 - 2xy \cdot 3y^2$	0,25
	$= 2x^3y - 6xy^3$	0,25
	Bài 1b (0,5 điểm): $(3a - b)(3a + b)$	
	$= (3a)^2 - b^2$	0,25
	$= 9a^2 - b^2$	0,25
	Bài 1c (0,5 điểm): $(-12x^{13}y^{15} + 6x^{10}y^{14}) : (-3x^{10}y^{14})$	
	$(x - y)(x^2 - 2x + y) - x^3 + x^2y$ $= x^3 - 2x^2 + xy - x^2y + 2xy - y^2 - x^3 + x^2y$	0,25
	$= -2x^2 + 3xy - y^2.$	0,25
2	Phân tích đa thức thành nhân tử: $x^2 - 6x + 9 - y^2$	0,5
	$= (x - 3)^2 - y^2$	0,25

	$= (x - 3 - y)(x - 3 + y)$	0,25
3	Thực hiện các phép tính (rút gọn):	1,5
	Bài 3a (0,75 điểm): $x^2(x - y^2) - xy(1 - xy) - x^3$	
	$= x^3 - x^2y^2 - xy + x^2y^2 - x^3$	0,25
	$= -xy.$	0,5
	Bài 3b (0,75 điểm): $\frac{x+1}{x-2} + \frac{x-2}{x+2} + \frac{x-14}{x^2-4}$	
	$= \frac{(X+1)(x+2) + (x-2)(x-2) + (x-14)}{(x-2)(x+2)}$	0,25
	$= \frac{x^2 + 2x + x + 2 + x^2 - 4x + 4 + x - 14}{(x-2)(x+2)}$	
	$= \frac{2x^2 - 8}{(x-2)(x+2)}$	
	$= \frac{2(x^2 - 4)}{(x-2)(x+2)}$	
	$= \frac{2(x^2 - 4)}{(x-2)(x+2)}$	
	$= 2$	0,25
4	Cho tam giác BCD vuông tại D ($DB < DC$). Gọi O là trung điểm của BC. Trên tia DO lấy điểm A sao cho $OA = OD$ (A khác D). a) (TH) Chứng minh rằng tứ giác ACDB là hình chữ nhật. b) (VD) Trên tia đối của tia CD lấy điểm M sao cho $CD = CM$. Chứng minh tứ giác AMCB là hình bình hành.	1,5
	a) Chứng minh rằng tứ giác ACDB là hình chữ nhật. - chứng minh được tứ giác ABDC là hình bình hành do có 2 đường chéo cắt nhau tại trung điểm mỗi đường	0,5

	Chứng minh được ABDC có 4 góc vuông => là hình chữ nhật	0,25										
	b) Trên tia đối của tia CD lấy điểm M sao cho CD = CM. Chứng minh tứ giác AMCB là hình bình hành. Chứng minh được tứ giác có các cạnh đối bằng nhau là hình bình hành.	0,75										
5	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 = 140 mét, cạnh đáy của nó dài BC = 240 mét.	0,5										
	Tính thể tích của kim tự tháp. $V = \frac{1}{3}.S_{ABCD}.SO = \frac{1}{3}.240^2.140 = 2688000 (m^3)$											
6	Học sinh trượt trên máng trượt từ C đến B với vận tốc trung bình 5 m/s thì sau 4 giây sẽ xuống mặt đất. Cho biết khoảng cách từ trụ (CD) đến chân máng trượt (B) dài 16 m. Tính số bậc thang của cầu thang (AC) biết chiều cao của mỗi bậc thang theo tiêu chuẩn dành cho trẻ em là 15 cm	1,0										
	BC = S = v.t = 5.4 = 20 (m) $CD = \sqrt{BC^2 - DB^2} = \sqrt{20^2 - 16^2} = 12 (m)$ Đổi 12 (m) = 1200 (cm) Số bậc thang của cầu thang là: 1200 : 15 = 80 (bậc)	0,25 0,5 0,25										
7	Biểu đồ cột kép ở hình bên biểu diễn diện tích gieo trồng lúa trong các năm 2019; 2020 của các vùng : Tây Nguyên; Đông Nam Bộ; Đồng bằng sông Hồng; Đồng bằng sông Cửu Long . (đơn vị : nghìn ha) (Nguồn : Niên giám thống kê 2021).											
	a) Bảng <table><tr><th>Vùng</th><th>Tây Nguyên</th><th>Đông Nam Bộ</th><th>Đồng bằng sông Hồng</th><th>Đồng bằng sông Cửu Long</th></tr><tr><td>Tỉ số diện tích gieo trồng lúa của năm 2019 và diện tích gieo trồng lúa của năm 2020</td><td>0,99</td><td>1,02</td><td>1,03</td><td>1,03</td></tr></table>	Vùng	Tây Nguyên	Đông Nam Bộ	Đồng bằng sông Hồng	Đồng bằng sông Cửu Long	Tỉ số diện tích gieo trồng lúa của năm 2019 và diện tích gieo trồng lúa của năm 2020	0,99	1,02	1,03	1,03	0,25
Vùng	Tây Nguyên	Đông Nam Bộ	Đồng bằng sông Hồng	Đồng bằng sông Cửu Long								
Tỉ số diện tích gieo trồng lúa của năm 2019 và diện tích gieo trồng lúa của năm 2020	0,99	1,02	1,03	1,03								

	b/ Nêu nhận xét về sự thay đổi của các tỉ số trong bảng trên. HS nêu được 1 sự thay đổi hợp lí	0,25
--	---	------

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

KHUNG MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HKI (NH: 2023-2024)
MÔN TOÁN – LỚP 8

TT	Chương /Chủ đề	Nội dung/đơn vị kiến thức	Mức độ đánh giá								Tổng % điểm
			Nhận biết		Thông hiểu		Vận dụng		Vận dụng cao		
			TNKQ	TL	TNKQ	TL	TNKQ	TL	TNKQ	TL	
1	Biểu thức đại số	Đa thức nhiều biến. Các phép toán cộng, trừ, nhân, chia các đa thức nhiều biến	2 (TN1,3) (0,5đ)	2 (TL1a, c) (1,0đ)	1 (TN2) (0,25đ)	1 (TL3a) (0,75đ)					2,5
		Hằng đẳng thức đáng nhớ	1 (TN4) (0,25đ)	1 (TL1b) (0,5đ)							0,75
		Phân tích đa thức thành nhân tử						1 (TL2) (0,5đ)			0,5
		Phân thức đại số. Tính chất cơ bản của phân thức đại số. Các phép toán cộng, trừ, nhân, chia các phân thức đại số	2 (TN5,6) (0,5đ)		1 (TN7) (0,25đ)			1 (TL3b) (0,75đ)			1,5
2	Các hình khối trong thực tiễn	Hình chóp tam giác đều, hình chóp tứ giác đều	2 (TN8,9) (0,5đ)		1 (TN10) (0,25đ)	1 (TL5) (0,5đ)					1,25
3	Định lí Pythagore	Định lí Pythagore								1 (TL6) (1,0đ)	1,0

4	Tứ giác	Tứ giác			1 (TN11) (0,25đ)	1 (TL4a) (0,75đ)		1 (TL4b) (0,75đ)			1,75
		Tính chất và dấu hiệu nhận biết các tứ giác đặc biệt									
5	Một số yếu tố thống kê	Thu thập và phân loại dữ liệu. Lựa chọn dạng biểu đồ để biểu diễn dữ liệu. Phân tích dữ liệu	1 (TN12) (0,25đ)	1 (TL7a) (0,25đ)		1 (TL7b) (0,25đ)					0,75
Tổng số câu: Số điểm:			8 2,0đ	4 1,75đ	4 1,0đ	4 2,25đ		3 2,0đ		1 1,0đ	
Tỉ lệ %			37,5%		32,5%		20%		10%		100%
Tỉ lệ chung			70%				30%				

ĐỀ THAM KHẢO KIỂM TRA HỌC KỲ I – TOÁN 8
NĂM HỌC: 2023-2024

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. $23 + x^2y^3$ B. $-3x^4y^2$ C. $\frac{x^3 + y}{3y}$ D. $3x^2 - 20xy + 31y^5$

Câu 2 (TH). Sau khi thu gọn đơn thức $-3.(2x^2y^3)(-x)$ ta được đơn thức:

- A. $6x^3y^3$ B. $-6x^2y^3$ C. $6x^2y^5$ D. $-6x^2y^5$

Câu 3 (NB). Thu gọn đa thức $M = -3x^3y - 12xy^2 + 3x^3y + 12xy^2$ ta được:

- A. $M = -6x^3y$ B. $M = 24xy^2$
C. $M = 0$ D. $M = -6x^3y + 24xy^2$

Câu 4 (NB). Khai triển hằng đẳng thức $(2x - 1)^2$ ta được:

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

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

- A. $x^2y + y^5$ B. $\frac{25x^2y^3}{\sqrt{42z}}$ C. $\frac{2015\sqrt{x}}{3 + x}$ D. $\frac{a + b}{a - b}$

Câu 6 (NB). Chọn câu **sai**. Với đa thức $B \neq 0$, ta có :

- A. $\frac{A}{B} = \frac{A.M}{B.M}$ (M là một đa thức khác không) B. $\frac{A}{B} = \frac{A:M}{B:M}$ (M là một nhân tử chung)
C. $\frac{A}{B} = \frac{A+M}{B+M}$ (M là một đa thức khác không) D. $\frac{A}{B} = \frac{-A}{-B}$

Câu 7 (TH). Phân thức $\frac{(x-1)^2(x+1)}{x^2-1}$ bằng phân thức nào trong các phân thức sau :

- A. $(x-1)$ B. $\frac{x-1}{x+1}$ C. $\frac{1}{x-1}$ D. $\frac{x}{x+1}$

Câu 8 (NB). Trong các phát biểu sau, phát biểu nào đúng?

Chiều cao của hình chóp tam giác đều là

- A. Độ dài đoạn thẳng nối từ đỉnh của hình chóp tới trung điểm của một cạnh đáy.
B. Chiều cao của mặt đáy.
C. Độ dài đường trung tuyến của một mặt bên của hình chóp.
D. Độ dài đoạn thẳng nối từ đỉnh tới trọng tâm của tam giác đáy.

Câu 9 (NB). Trong các phát biểu sau, phát biểu nào đúng?

Hình chóp tứ giác đều có

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

Câu 10 (TH). Thể tích của hình chóp tứ giác đều có chiều cao 36 cm, cạnh đáy là 4 cm là :

- A. 144 cm^2 B. 192 cm^2 C. 1728 cm^2 D. 576 cm^2

Câu 11 (TH). Cho hình thang cân ABCD (AB // CD) có $\hat{A} = 115^\circ$. Nhận xét nào sau đây là đúng?

- A. $\hat{C} = \hat{D} = 65^\circ$ B. $\hat{A} = \hat{D} = 65^\circ$ C. $\hat{A} = \hat{C} = 115^\circ$ D. $\hat{C} = \hat{B} = 65^\circ$

Câu 12 (NB). Cho bảng thống kê xếp loại học tập của học sinh lớp 8A như sau :

Xếp loại học tập	Tốt	Khá	Đạt	Chưa đạt
Tỉ lệ phần trăm	30%	43%	15%	12%

Loại biểu đồ nào là thích hợp để biểu diễn dữ liệu

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

II. TỰ LUẬN : (7,0 điểm)

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

- a) $(3x^2 - 2xy) \cdot 3xy^2$
b) $(5x - 2y)(-5x - 2y)$
c) $(4x^2y^3 - 6x^2y^2 + 2xy^4) : (-2xy)$

Bài 2 (VD). (0,5 điểm) Phân tích đa thức sau thành nhân tử: $x^4 - 16y^8$.

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

- a) $(x + 4)^2 + (x - 3)(2x - 2)$
b) $\frac{x - 3}{x + 3} - \frac{x + 3}{x - 3} + \frac{12x}{x^2 - 9}$

Bài 4. (1,5 điểm) Cho tam giác ABC vuông tại A ($AB < AC$). Đường thẳng qua C song song với AB và đường thẳng qua A song song BC cắt nhau tại D.

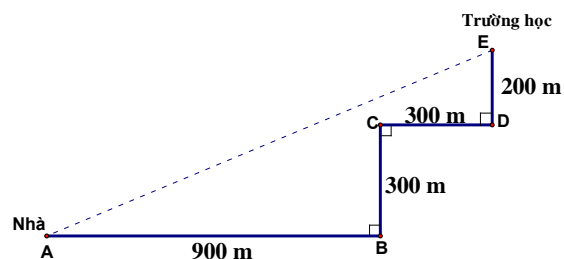
- a) **(TH)** Chứng minh rằng tứ giác ABCD là bình hành.
b) **(VD)** Kẻ AE vuông góc với BD tại E; CF vuông góc BD tại F. Trên tia CF và AE lần lượt lấy hai điểm K; H sao cho $CF = FK$ và $HE = AE$. Chứng minh rằng AC, BD, HK cùng đi qua một điểm.

Bài 5 (TH). (0,5 điểm) Tháp inox trên đỉnh núi Fansipan được nữ kiến trúc sư Thanh Vân thiết kế theo nguyên mẫu của chóp đầu tiên từ năm 1964. Ban đầu, nguyên liệu được đề xuất cho chóp là hợp kim duralumin (đuyra) vì độ bền. Hình chóp có kích thước đáy $60 \times 60 \times 60$ cm, chiều cao 90cm. Tính thể tích tháp. Biết diện tích của tam giác đều cạnh a là $\frac{a^2\sqrt{3}}{4}$.



Bài 6 (VDC). (1 điểm)

Lúc 7 giờ sáng An đi từ nhà đến trường bằng xe đạp điện với vận tốc trung bình là 13 km/h theo đường đi $A \rightarrow B \rightarrow C \rightarrow D \rightarrow E$ như trong hình



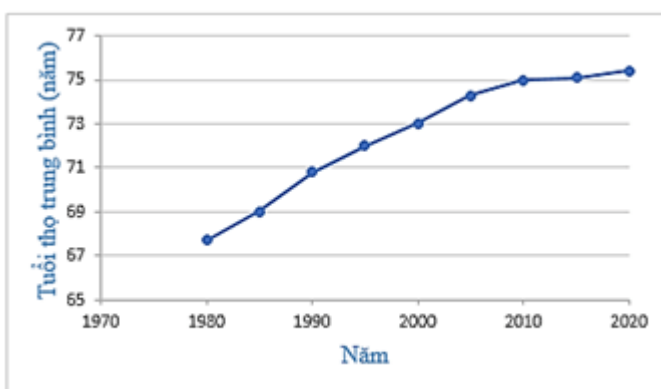
(Hình minh họa)

Nếu có 1 con đường thẳng từ $A \rightarrow E$ và đi theo con đường đó với vận tốc trung bình 13 km/h, bạn An sẽ tới trường lúc mấy giờ?

Bài 7 (NB-TH). (0,5 điểm)

Biểu đồ bên biểu diễn tuổi thọ trung bình của người Việt Nam qua các năm. (hình bên).

- Lập bảng thống kê tương ứng với biểu đồ bên.
- Từ năm 2000 đến 2010, tuổi thọ trung bình của người dân Việt Nam tăng bao nhiêu phần trăm.



HƯỚNG DẪN CHẤM ĐỀ THAM KHẢO CUỐI KÌ I – TOÁN 8

I) Trắc nghiệm

Câu 1. B

Câu 2. A

Câu 3. C

Câu 4. A

Câu 5. C

Câu 6. C

Câu 7. A

Câu 8. D

Câu 9. C

Câu 10. B

Câu 11. A

Câu 12. D

II) Tự luận

Bài 1.

a) $(3x^2 - 2xy) \cdot 3xy^2 = 9x^3y^2 - 6x^2y^3$.

b) $(5x - 2y)(-5x - 2y) = -(5x - 2y)(5x + 2y) = -[(5x)^2 - (2y)^2] = -25x^2 + 4y^2$.

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

Bài 2.

$$\begin{aligned} x^4 - 16y^8 &= (x^2)^2 - (4y^4)^2 = (x^2 - 4y^4)(x^2 + 4y^4) \\ &= [x^2 - (2y^2)^2](x^2 + 4y^4) \\ &= (x^2 - 2y^2)(x^2 + 2y^2)(x^4 + 4y^4). \end{aligned}$$

Bài 3.

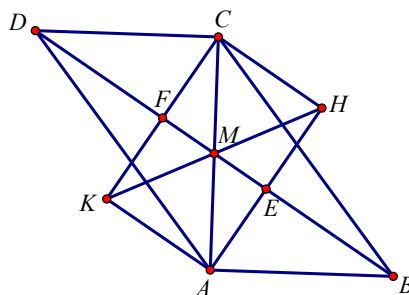
a) $(x + 4)^2 + (x - 3)(2x - 2) = (x^2 + 8x + 16) + (2x^2 - 2x - 6x + 6) = 3x^2 + 22$

b) $\frac{x-3}{x+3} - \frac{x+3}{x-3} + \frac{12x}{x^2-9} = \frac{(x-3)^2 - (x+3)^2 + 12x}{(x-3)(x+3)} = \frac{(x^2 - 6x + 9) - (x^2 + 6x + 9) + 12x}{(x-3)(x+3)} = 0$

Bài 4.

a) Vì $AD \parallel BC$ và $AB \parallel CD$ nên ABCD là hình bình hành.

b) Gọi M là giao điểm của AC và BD. Vì ABCD là hình bình hành nên M là trung điểm của cả AC và BD.



Vì tam giác MAE = tam giác MCF nên CF = AE . Suy ra CK = HA.

Mà CK //HA nên CHAK là hình bình hành. Suy ra M cũng là trung điểm của HK.

Suy ra AC,BD,HK đồng quy tại M.

Bài 5. $V = \frac{1}{3} \cdot \frac{60^2 \sqrt{3}}{4} \cdot 90 = 27000\sqrt{3} \text{ cm}^3$

Bài 6. Tính đúng quãng đường AE = 1300m = 1,3km.

Thời gian để đi đến trường: $1,3 : 13 = 0,1$ giờ

Vậy bạn An đến trường lúc 7 giờ 6 phút.

Bài 7.

a) Lập bảng thống kê đúng được 0.25 điểm.

b) Số tuổi trung bình năm 2000 là 73 và năm 2010 là 75. Suy ra số tuổi trung bình tăng $\frac{75-73}{73} \cdot 100\% \approx 2,74\%$ được 0,25 điểm.

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. $3 + x^2y$

B. $-\frac{1}{6}x^4y^5$

C. $\frac{x^3+y}{2y}$

D. $x^2 + 2xy + y^2$

Câu 2 (TH). Sau khi thu gọn đơn thức $3 \cdot (-3x^3y)y^2$ ta được đơn thức:

A. $-9x^3y^3$

B. $9x^3y^3$

C. $9x^3y^2$

D. $-9x^3y^2$

Câu 3 (NB). Thu gọn đa thức $M = -3x^2y - 7xy^2 + 3x^2y + 5xy^2$ ta được:

A. $M = 6x^2y + 12xy^2$

B. $M = 16xy^2$

C. $M = -2xy^2$

D. $M = -6x^2y - 2xy^2$

Câu 4 (NB). Khai triển hằng đẳng thức $(x - 2)^2$ ta được:

A. $x^2 + 2x + 4$

B. $x^2 - 4x + 4$

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

D. $x^2 + 4x + 4$

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

A. $x^2y + 2y$

B. $\frac{5xy}{\sqrt{2}z+y}$

C. $\frac{\sqrt{x}}{3}$

D. $\frac{a+b}{a-b}$

Câu 6 (NB). Chọn câu **sai**. Với đa thức $B \neq 0$, ta có :

A. $\frac{A}{B} = \frac{A \cdot M}{B \cdot M}$ (M là một đa thức khác đa thức không)

B. $\frac{A}{B} = \frac{-A}{-B}$

C. $\frac{A}{B} = \frac{A:N}{B:N}$ (N là một nhân tử chung của A và B)

D. $\frac{A}{B} = \frac{A+M}{B+M}$

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

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

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

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

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

Câu 8 (NB). Mặt đáy của hình chóp tam giác đều là hình gì?

A. Tam giác vuông cân.

B. Tam giác cân.

C. Tam giác vuông.

D. Tam giác đều.

Câu 9 (NB). Trong các phát biểu sau, phát biểu nào đúng?

Hình chóp tứ giác đều có

A. Các mặt bên là tam giác đều.

B. Tất cả các cạnh bằng nhau.

C. Các cạnh bên bằng nhau và đáy là hình vuông.

D. Các mặt bên là tam giác vuông.

Câu 10 (TH). Thể tích của hình chóp tứ giác đều có chiều cao 6 cm, cạnh đáy là 4 cm là :

A. 24 cm^3

B. 32 cm^3

C. 144 cm^3

D. 96 cm^3

Câu 11 (TH). Cho hình thang cân ABCD ($AB \parallel CD$) có $\hat{A} = 115^\circ$. Số đo góc C là

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

B. $\hat{C} = 115^\circ$

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

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

Câu 12 (NB). Phương án nào là phù hợp để thống kê dữ liệu về số học sinh biết bơi của lớp 8?

A. Quan sát.

B. Phỏng vấn, lập phiếu thăm dò.

C. Tìm kiếm trên Internet.

D. Làm thực nghiệm tại hồ bơi.

II. TỰ LUẬN : (7,0 điểm)

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

- $4xy(2x^2 - xy)$
- $(5x + 2y)(5x - 2y)$
- $(8x^2y - 6xy^2 + 2xy) : (-2xy)$

Bài 2 (VD). (0,5 điểm) Phân tích đa thức sau thành nhân tử: $x^2 - 6x + 9 - y^2$

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

- $(x - 5)^2 + (x + 3)(2 - x)$
- $\frac{4}{x+2} - \frac{2}{x-2} + \frac{12x}{x^2-4}$

Bài 4. (1,5 điểm) Cho tam giác ABC vuông tại A ($AB < AC$). Gọi M là trung điểm của BC. Trên tia đối của tia MA lấy điểm D sao cho $MD = MA$ (D khác A).

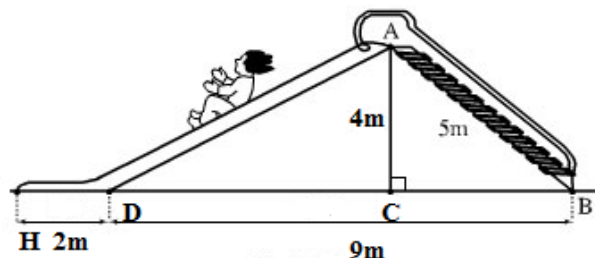
- (TH)** Chứng minh rằng tứ giác ACDB là hình chữ nhật.
- (VD)** Trên tia đối của tia BA lấy điểm E sao cho $BA = BE$. Chứng minh tứ giác BEDC là hình bình hành.

Bài 5 (TH). (0,5 điểm) Bộ đồ chơi gồm có chim đại bàng và hình chóp để giữ thẳng bằng. Biết hình chóp để giữ thẳng bằng là hình chóp tứ giác đều có cạnh 40mm; chiều cao hình chóp tứ giác đều đó là 52mm. Tính thể tích của hình chóp tứ giác đều đó (làm tròn kết quả đến hàng phần mười).



Bài 6 (VDC). (1 điểm)

Một cầu trượt có đường lên BA dài 5m, độ cao AC là 4m, độ dài DB là 9m, HD là 2m. Tính độ dài đường trượt tổng cộng ADH (làm tròn kết quả đến hàng phần mười).

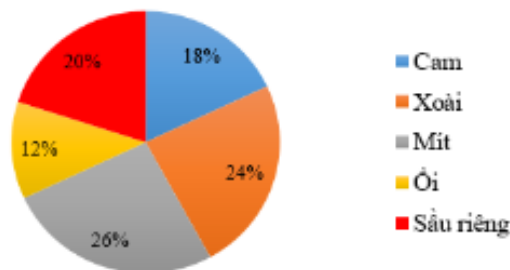


Bài 7 (NB-TH). (0,5 điểm)

Biểu đồ dưới đây cho biết tỉ lệ mỗi loại trái cây bán được của một cửa hàng.

- Lập bảng thống kê tương ứng với biểu đồ bên.
- Cho biết cửa hàng bán được tổng cộng 400 kg trái cây. Hãy tính số kilôgam sầu riêng cửa hàng đã bán được.

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



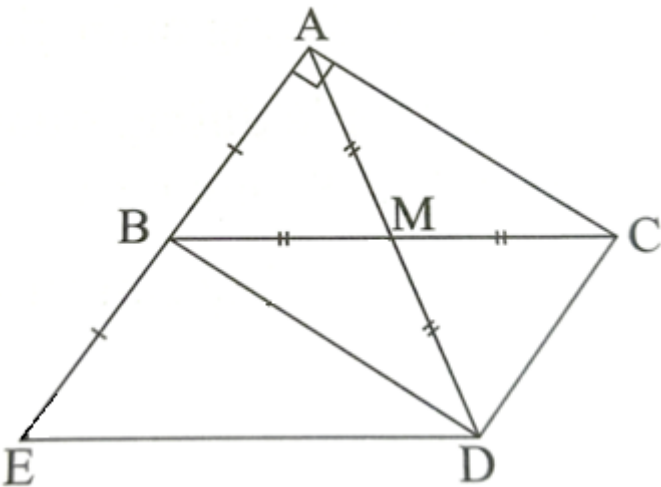
- HẾT -

ĐÁP ÁN

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (3,0 ĐIỂM)

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

II. PHẦN TỰ LUẬN (7,0 ĐIỂM)

CÂU	LỜI GIẢI	ĐIỂM
1 1,5đ	a) $4xy(2x^2 - xy) = 8x^3y - 4x^2y^2$ b) $(5x + 2y)(5x - 2y) = 25x^2 - 4y^2$ c) $(8x^2y - 6xy^2 + 2xy) : (-2xy) = -4x + 3y - 1$	0,5 0,5 0,5
2 0,5đ	$ \begin{aligned} &x^2 - 6x + 9 - y^2 \\ &= (x - 3)^2 - y^2 \\ &= (x - 3 - y)(x - 3 + y) \end{aligned} $	0,25 0,25
3 1,5đ	a) $(x - 5)^2 + (x + 3)(2 - x)$ $= x^2 - 10x + 25 + 2x - x^2 + 6 - 3x$ $= -11x + 31$ b) $\frac{4}{x+2} - \frac{2}{x-2} + \frac{3x}{x^2-4}$ $ \begin{aligned} &= \frac{4(x-2) - 2(x+2) + 3x}{x^2-4} \\ &= \frac{4x-8-2x-2+3x}{x^2-4} \\ &= \frac{5x-10}{x^2-4} \\ &= \frac{5(x-2)}{(x-2)(x+2)} \\ &= \frac{5}{x+2} \end{aligned} $	0,25 0,25 0,25 0,25 0,25
4 1,5đ	 a) Chứng minh tứ giác ABDC là hình chữ nhật.	

	Ta có: M là trung điểm của BC (gt) và M là trung điểm của AD (MA và MD đối nhau mà MA = MD) ⇒ ABDC là hình bình hành (hai đường chéo cắt nhau tại trung điểm) Mà $\widehat{BAC} = 90^0$ (gt) ⇒ABDC là hình chữ nhật (hình bình hành có một góc vuông) b) Chứng minh tứ giác BEDC là hình bình hành. Ta có AB//CD và AB = CD (ABDC là hình chữ nhật) Mà AB = BE (gt) ⇒BE = CD và BE // CD ⇒BEDC là hbh (có hai cạnh đối song song và bằng nhau)	0,25 0,25 0,25 0,25 0,25 0,25												
5 0,5đ	Thể tích của hình chóp tứ giác đều đó là: $\frac{1}{3}.40^2.52 \approx 27733,3 (mm^3)$	0,25 0,25												
6 1đ	$BC = \sqrt{BA^2 - AC^2} = 3 \Rightarrow CD = 9 - 3 = 6$ $AD = \sqrt{AC^2 + CD^2} = 2\sqrt{13} \approx 7,2$ Độ dài đường trượt ADH bằng $7,2 + 2 = 10,2 (m)$	0,5 0,25 0,25												
7 0,5đ	a) Bảng thống kê biểu diễn dữ liệu thống kê từ biểu đồ: <table><tr><td>Loại trái cây</td><td>Cam</td><td>Xoài</td><td>Mít</td><td>Ổi</td><td>Sầu riêng</td></tr><tr><td>Tỉ lệ phần trăm</td><td>18%</td><td>24%</td><td>26%</td><td>12%</td><td>20%</td></tr></table> b) Số kilôgam sầu riêng cửa hàng đã bán được là: 20%.400 = 80 kg.	Loại trái cây	Cam	Xoài	Mít	Ổi	Sầu riêng	Tỉ lệ phần trăm	18%	24%	26%	12%	20%	0,25 0,25
Loại trái cây	Cam	Xoài	Mít	Ổi	Sầu riêng									
Tỉ lệ phần trăm	18%	24%	26%	12%	20%									

ĐỀ THAM KHẢO KIỂM TRA HỌC KỲ I – TOÁN 8
NĂM HỌC: 2023-2024

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 đại số nào không phải đơn thức ?

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

Câu 2 . Thu gọn đơn thức $x^2y^3 \cdot x^3y^2z$ ta được :

- A. x^5y^5 B. x^5y^5z C. x^6y^6z D. x^6y^6

Câu 3. Giá trị của đa thức $A = x^2 + 2x + 1$ tại $x = 2$ là :

- A. - 1 B. 10 C. -2 D. 9

Câu 4: Kết quả khai triển hằng đẳng thức: $(2x-1)^2$

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

Câu 5 . Với giá trị nào của a thì : $\frac{a}{x-1} = \frac{2x+2}{x^2-1}$

- A. $a = 1$ B. $a = -1$ C. $a = 2$ D. $a = -2$

Câu 6. Phân thức $\frac{x+2}{x^2-4}$ bằng phân thức nào trong các phân thức sau :

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

Câu 7. 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 8. Diện tích xung quanh của hình chóp tứ giác đều có độ dài chiều cao của mặt bên kẻ từ đỉnh của hình chóp là 15cm, cạnh đáy 10cm là :

- A. 150cm^2 B. 200cm^2 C. 300cm^2 D. 600cm^2

Câu 9 . Cho tứ giác ABCD có $\widehat{A} = 60^\circ$, $\widehat{B} = 125^\circ$, $\widehat{D} = 28^\circ$. Số đo góc C là :

- A. 136° B. 147° C. 36° D. 135°

Câu 10. Trong các tính chất sau, tính chất nào không phải là tính chất của hình chữ nhật?

- A. Các cặp cạnh đối song song và bằng nhau

- B. Hai đường chéo bằng nhau
- C. Hai đường chéo cắt nhau tại trung điểm mỗi đường
- D. Hai đường chéo vuông góc

Câu 11. Dữ liệu nào sau đây là số liệu liên tục?

- A. Dữ liệu về tên các vận động viên Việt Nam tham dự SEA Games 29.
- B. Dữ liệu về kết quả đánh giá hiệu quả của chương trình dạy học trên truyền hình.
- C. Dữ liệu về cân nặng của 200 con cá chép sau 6 tháng nuôi.
- D. Dữ liệu về số học sinh bị đau mắt đỏ của các lớp khối 8.

Câu 12. Để biểu diễn tỉ lệ phần trăm của từng loại số liệu so với tổng thể, ta thường dùng biểu đồ nào sau đây?

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

II. TỰ LUẬN : (7,0 điểm)

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

a) $3x(2x^2 + 3xy)$

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

c) $(x^2y - 5xy^2 + 3xy) : (-2xy)$.

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

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

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

b) $\frac{5x+6}{x^2-4} + \frac{2}{x+2} + \frac{4}{2-x}$

Bài 4. (1,5 điểm) Cho $\triangle ABC$ vuông tại A ($AB < AC$), từ điểm M là trung điểm BC, kẻ $MD \perp AB (D \in AB)$, $ME \perp AC (E \in AC)$.

a) Chứng minh: tứ giác MDAE là hình chữ nhật.

a) Trên tia đối của tia DM, lấy điểm K sao cho $DM = DK$. Chứng minh: AKDE là hình bình hành.

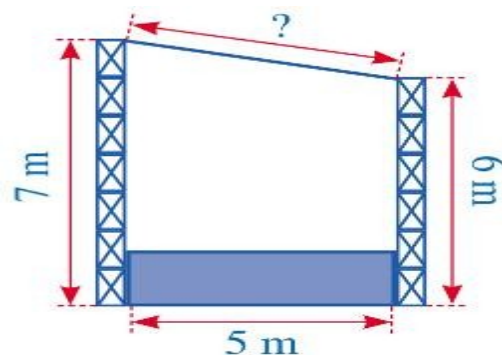
Bài 5 (TH). (0,5 điểm)

Một giá đèn cày có dạng hình chóp tứ giác đều như hình có độ dài cạnh đáy là 14 cm, chiều cao của giá đèn cày là 22 cm. Mặt bên của giá đèn cày là các tam giác cân có chiều cao là 23 cm. Tính diện tích xung quanh và thể tích của giá đèn cày có dạng hình chóp tứ giác đều trên.



Bài 6 (VDC). (1 điểm)

Hình bên dưới mô tả mặt cắt đứng của một sân khấu ngoài trời có mái che. Chiều cao của khung phía trước khoảng 7 m, chiều cao của khung phía sau là 6 m, hai khung cách nhau một khoảng là 5 m. Chiều dài của mái che sân khấu đó là bao nhiêu mét (làm tròn kết quả đến hàng phần trăm)?

**Bài 7 (NB-TH). (0,5 điểm)**

Cho bảng thống kê sau:

Thống kê môn thể thao ưa thích nhất của học sinh lớp 8B	
Môn thể thao	Số học sinh chọn
Bóng đá	12
Bóng chuyền	4
Bóng bàn	6
Cầu lông	10

- Lựa chọn dạng biểu đồ thích hợp để biểu diễn các thông tin từ bảng thống kê trên.
- Môn thể thao được học sinh lớp 8B yêu thích nhiều nhất là môn nào? Môn thể thao ít yêu thích nhất là môn nào?