

Họ, tên thí sinh :; Số báo danh :

PHẦN I: TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN (4 điểm)

Chọn chữ cái đứng trước câu trả lời là đúng.

Câu 1. Kết quả phép tính $x^2(3 - 2x)$ là:

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

Câu 2. Kết quả phép tính $(15x^2y - 20xy^2 + 25xy) : 5xy$ bằng

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

Câu 3. Kết quả của phép tính $(x^2 + 3x + 9)(x - 3)$ bằng

A. $(x - 3)^3$	B. $(x + 3)^2(x - 3)$	C. $x^3 - 27$	D. $x^3 + 27$
----------------	-----------------------	---------------	---------------

Câu 4: Để $4y^2 - 12y + \dots$ trở thành một hằng đẳng thức. Giá trị cần điền vào dấu (...) là:

A. 6	B. 9	C. -9	D. 2y
------	------	-------	-------

Câu 5. Giá trị của biểu thức $x^2 - 10x + 25$ tại $x = 105$ là

A. 1000	B. 1025	C. 10000	D. 10025
---------	---------	----------	----------

Câu 6: Biểu thức nào sau đây không phải là phân thức đại số:

A. $\frac{1}{x}$	B. $\frac{x+1}{x}$	C. $x^2 - 5$	D. $\frac{x-1}{0}$
------------------	--------------------	--------------	--------------------

Câu 7: Phân thức nào sau đây bằng phân thức $\frac{1-x}{x}$:

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

Câu 8: Kết quả rút gọn phân thức $\frac{6x^2y^2}{8xy^5}$ là:

A. $\frac{6}{8}$	B. $\frac{3x}{4y^3}$	C. $2xy^2$	D. $\frac{x^2y^2}{xy^5}$
------------------	----------------------	------------	--------------------------

Câu 9: Phân thức nghịch đảo của phân thức $-\frac{3y^2}{2x}$ là:

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

Câu 10: Điều kiện của x để giá trị của phân thức $\frac{1}{x-3}$ xác định là:

A. $x > 3$	B. $x \neq 3$	C. $x < 3$	D. $x \geq 3$
------------	---------------	------------	---------------

Câu 11: Tứ giác ABCD có $\angle A = 110^\circ$, $\angle B = 120^\circ$, $\angle C = 80^\circ$. $\angle D$ của tứ giác có số đo là:

A. 50°	B. 60°	C. 40°	D. 70°
---------------	---------------	---------------	---------------

Câu 12: Hình bình hành có một góc vuông là:

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

Câu 13. Tứ giác nào sau đây vừa là hình chữ nhật vừa là hình thoi:

- | | | | |
|-------------------|---------------|-------------------|---------------|
| A. Hình thang cân | B. Hình vuông | C. Hình bình hành | D. Hình thang |
|-------------------|---------------|-------------------|---------------|

Câu 14 : Số trục đối xứng của hình vuông là ?

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

Câu 15. Cho tam giác ABC có $AH \perp BC$ biết $AH = 4 \text{ cm}$; $BC = 6 \text{ cm}$. Vậy S_{ABC} là:

- | | | | |
|----------------------|---------------------|----------------------|----------------------|
| A. 12 cm^2 | B. 12 m^2 | C. 20 cm^2 | D. 10 cm^2 |
|----------------------|---------------------|----------------------|----------------------|

Câu 16: Diện tích hình chữ nhật thay đổi thế nào nếu chiều dài tăng 4 lần và chiều rộng giảm 2 lần?

- | | |
|--|--|
| A. Diện tích hình chữ nhật tăng 2 lần. | B. Diện tích hình chữ nhật tăng 4 lần. |
| C. Diện tích hình chữ nhật giảm 2 lần. | D. Diện tích hình chữ nhật không đổi |

PHẦN II: TỰ LUẬN (6 điểm)

Câu 17.(1,0 điểm)

a) Phân tích đa thức thành nhân tử: $x^3 - 2x^2 + x$

b) Tìm x biết: $2x(x + 2) - 4(x + 2) = 0$

Câu 18.(1,5 điểm) Thực hiện phép tính :

a) $\frac{2x}{x+2} + \frac{4x+12}{x+2}$

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

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

Câu 19. (3,0 điểm) Cho ΔABC vuông tại A. E là trung điểm của BC. Gọi H là điểm đối xứng với E qua AC. Gọi N là giao điểm của HE và AC; Từ E kẻ $EM \perp AB$ tại M.

a) Tứ giác ANEM là hình gì? Vì sao?

b) Chứng minh tứ giác AECH là hình thoi?

c) Tam giác ABC có điều kiện gì thì tứ giác ANEM là hình vuông?

Câu 20. (0,5 điểm) Cho ba số x, y, z thỏa mãn: $x^2 + y^2 + z^2 = xy + yz + xz$ và $x + y + z = -3$.
Tính giá trị biểu thức: $B = x^{2020} + y^{2021} + z^{2022}$.

-----HẾT-----

PHÒNG GD & ĐT HUYỆN CẨM THỦY -----***-----	HD CHẤM KHẢO SÁT CHẤT LƯỢNG HỌC KỲ I NĂM HỌC 2022 - 2023 Môn thi : Toán - Lớp : 8 Thời gian : 90 phút (không kể thời gian giao đề) Ngày thi :/...../2022 <i>(HD chấm gồm 2 trang)</i>
--	---

I/ PHẦN I: TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN (4 điểm) : Mỗi ý đúng được 0,25 điểm

CÂU	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Đ ÁN	D	B	C	B	C	D	A	B	D	B	A	C	B	D	A	A	

II/ TỰ LUẬN (6.0 điểm):

Câu	ý	Nội dung	Điểm
Câu 17 (1,0đ)	a) (0,5đ)	Phân tích đa thức thành nhân tử: $x^3 - 2x^2 + x = x \cdot (x^2 - 2x + 1)$ $= x \cdot (x - 1)^2$	0,25 0,25
	b) (0,5đ)	Tìm x biết: $2x(x + 2) - 4(x + 2) = 0$ $\Leftrightarrow (x + 2) \cdot (2x - 4) = 0 \Leftrightarrow 2(x - 2) \cdot (x + 2) = 0$ * với: $x + 2 = 0 \Leftrightarrow x = -2$ Hoặc $x - 2 = 0 \Leftrightarrow x = 2$ Vậy $x = 2$ và $x = -2$	0,25 0,25
Câu 18 (1,5đ)	a) (0,5đ)	$\frac{2x}{x+2} + \frac{4x+12}{x+2} = \frac{2x+4x+12}{x+2} = \frac{6x+12}{x+2}$ $= \frac{6 \cdot (x+2)}{x+2} = 6$	0,25 0,25
	b) (0,5đ)	$b) \frac{x+9}{x^2-9} - \frac{3}{x^2+3x} = \frac{x+9}{(x-3) \cdot (x+3)} - \frac{3}{x(x+3)}$ $= \frac{x \cdot (x+9) - 3 \cdot (x-3)}{x(x-3) \cdot (x+3)} = \frac{x^2+9x-3x+9}{x \cdot (x-3) \cdot (x+3)}$ $= \frac{(x+3)^2}{x \cdot (x-3) \cdot (x+3)} = \frac{x+3}{x \cdot (x-3)}$	0,25 0,25
	c) (0,5đ)	$\frac{x^2-9}{2x+6} : \frac{3-x}{2} = \frac{x^2-9}{2x+6} \cdot \frac{2}{3-x}$ $= \frac{(x-3)(x+3)}{2(x+3)} \cdot \frac{-2}{x-3} = -1$	0,25 0,25
Câu 19 (3,0)		Cho ΔABC vuông tại A. E là trung điểm của BC. Gọi H là điểm đối xứng với E qua AC. Gọi N là giao điểm của HE và AC; Từ E, kẻ $EM \perp AB$ tại M. a) Tứ giác ANEM là hình gì? b) Chứng minh tứ giác AECH là hình thoi? c) Tam giác ABC có điều kiện gì thì tứ giác ANEM là hình vuông?	

		GT $\Delta ABC, \hat{A} = 90^\circ$ $EB = EC (E \in BC)$ H đối xứng với E qua AC $EM \perp AB$ tại M, $HE \cap AC$ tại N	0,5
		KL a) ANEM là hình gì? vì sao? b) AECH là hình thoi c) ΔABC thêm điều kiện gì thì ANEM là hình vuông?	
	HS vẽ đúng hình và viết đúng GT-KL cho 0,5đ		
a) (1đ)	Vì H đối xứng với E qua AC (gt) nên $EN = HN$ và $EH \perp AC \Rightarrow \hat{N} = 90^\circ$		0,25
	$EM \perp AB$ tại M (gt) $\Rightarrow \hat{M} = 90^\circ$ Tứ giác ANEM có $\hat{A} = \hat{N} = \hat{M} = 90^\circ$ nên ANEM là hình chữ nhật (theo ĐN)		0,25
b) (1đ)	Xét ΔABC có: $EN // AB$ (vì cùng $\perp AC$) (cmt) $EB = EC (E \in BC)$ (gt) $\Rightarrow N$ là trung điểm của AC hay $AN = CN$.		0,5
	- xét tứ giác AECH ta có: $\begin{cases} AN = CN \text{ (cmt)} \\ EN = HN \text{ (cmt)} \\ AC \cap EN = \{N\} \end{cases}$ \Rightarrow Tứ giác AECH là HBH (Theo DHNB)		0,25
	Mặt khác hình bình hành AECH có 2 đường chéo $AC \perp EH$ \Rightarrow AECH là hình thoi. (Theo DHNB)		0,25
	Để hình chữ nhật ANEM là hình vuông thì AE phải là phân giác góc A. Mà AE là trung tuyến của ΔABC ứng với BC Khi đó ΔABC có trung tuyến AE đồng thời là phân giác khi và chỉ khi ΔABC cân tại A. Vậy để ANEM là hình vuông thì ΔABC phải vuông cân tại A.		0,25
c) (0,5đ)	Để hình chữ nhật ANEM là hình vuông thì AE phải là phân giác góc A. Mà AE là trung tuyến của ΔABC ứng với BC Khi đó ΔABC có trung tuyến AE đồng thời là phân giác khi và chỉ khi ΔABC cân tại A. Vậy để ANEM là hình vuông thì ΔABC phải vuông cân tại A.		0,25
			0,25
Câu 20 (0,5)	Cho ba số x, y, z thỏa mãn: $x^2 + y^2 + z^2 = xy + yz + xz$ và $x + y + z = -3$. Tính $B = x^{2019} + y^{2020} + z^{2021}$.		
	Theo bài ra ta có: $x^2 + y^2 + z^2 = xy + yz + xz$ $\Leftrightarrow 2 \cdot (x^2 + y^2 + z^2) = 2 \cdot (xy + yz + xz)$ $\Leftrightarrow 2x^2 + 2y^2 + 2z^2 - 2xy - 2yz - 2xz = 0$ $\Leftrightarrow (x^2 - 2xy + y^2) + (y^2 - 2yz + z^2) + (z^2 - 2xz + x^2) = 0$ $\Leftrightarrow (x - y)^2 + (y - z)^2 + (z - x)^2 = 0$ Vì $(x - y)^2 \geq 0$ với mọi x, y Và $(y - z)^2 \geq 0$ với mọi y, z; $(z - x)^2 \geq 0$ với mọi x, z $\Rightarrow (x - y)^2 + (y - z)^2 + (z - x)^2 \geq 0$ với mọi x, y, z Để $(x - y)^2 + (y - z)^2 + (z - x)^2 = 0 \Leftrightarrow x = y = z$ Mà theo bài ra ta có: $x + y + z = -3 \Rightarrow x = y = z = -1$ $\Rightarrow B = x^{2019} + y^{2020} + z^{2021} = (-1)^{2019} + (-1)^{2020} + (-1)^{2021}$ $= (-1) + 1 + (-1) = -1$ Vậy $B = -1$		0,25
			0,25

-----HẾT-----

Chú ý: Các cách làm khác nếu đúng vẫn cho điểm tối đa, điểm thành phần giám khảo tự phân chia trên cơ sở tham khảo điểm thành phần của đáp án.

