

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (2,0 điểm). Chọn chữ cái đứng trước câu trả lời đúng nhất cho mỗi câu hỏi sau và ghi vào giấy thi

Câu 1: Cho tứ giác $ABCD$ có $\widehat{B} = 90^\circ$ và hai đường chéo cắt nhau tại trung điểm O của mỗi đường. Hỏi tứ giác $ABCD$ là hình gì?

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

Câu 2: Khai triển $(y - 2)^3$ ta được kết quả:

- A. $y^3 - 6y^2 + 6y - 8$ B. $y^3 - 8$ C. $(y - 2)(y^2 + 2y + 4)$ D. $y^3 - 6y^2 + 12y - 8$

Câu 3: Giá trị của biểu thức $(x^2 + 4x + 4)$ tại $x = -2$ là:

- A. -16 B. 0 C. -14 D. 2

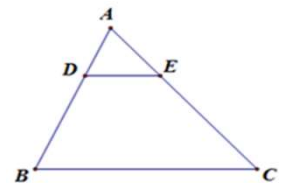
Câu 4: Phân tích đa thức $x^3 - 8x^2 + 16x$ thành nhân tử ta được kết quả là:

- A. $x(x^2 - 8x + 16)$ B. $x(x - 4)^2$ C. $x(x - 8)^2$ D. $x(x + 4)(x - 4)$

Câu 5: Cho hình vẽ, trong đó $DE \parallel BC$, $AD = 4$, $DB = 8$, $AE = 5$.

Độ dài EC bằng

- A. 4. C. 10.
B. 6. D. 8.



Câu 6: Khi muốn biểu diễn tuổi thọ trung bình của người Việt Nam qua 30 năm. Ta nên lựa chọn biểu đồ nào:

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

Câu 7: Tìm x , biết $x(x - 2024) - x + 2024 = 0$. Khi đó tổng tất cả các giá trị của x tìm được là:

- A. 2025 B. 2024 C. -2025 D. 2023

Câu 8: Tam giác ABC vuông tại A , hai cạnh góc vuông có độ dài là 12 cm và 9 cm. Độ dài đường trung tuyến AM ($M \in BC$) của tam giác ABC bằng giá trị nào sau đây?

- A. 15cm B. 225cm C. 112,5cm D. 7,5cm

II. PHẦN TỰ LUẬN (8,0 điểm).

Câu 9 (1,5 điểm). Phân tích các đa thức sau thành nhân tử:

- a) $2x^2y - 10xy^2 + 6x^2y^2$ b) $x^2 - 10x + 25 - y^2$ c) $2x^2 + xy - 6x - 3y$

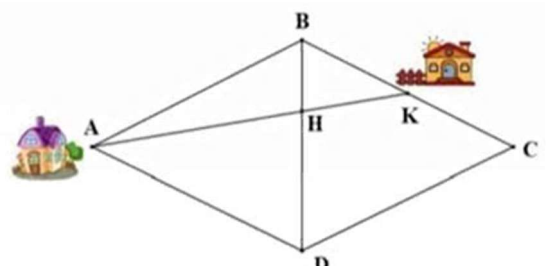
Câu 10 (1,5 điểm). Tìm x , biết

- a) $2x^2 - 8x = 0$ b) $(2 - x)(2 + x) + x(x - 1) = 2$ c) $2x^2 + 5x - 12 = 0$

Câu 11 (1,5 điểm).

Một khu dân cư có dạng hình thoi $ABCD$ (như hình vẽ bên). Nhà bạn An ở vị trí điểm A , nhà bạn Khoa ở vị trí điểm K là trung điểm của BC . Hai bạn cùng đi xe đạp từ nhà mình đến điểm H .

a) Biết bạn Khoa đi với vận tốc là $x \text{ km/h}$ hết thời gian là $y \text{ giờ}$, bạn An đi với vận tốc $x + 5 \text{ km/h}$ hết



thời gian là $y-1$ giờ. Hãy viết đa thức biểu thị độ dài quãng đường AK theo x và y ?

b) Nếu hai bạn đi xe đạp với cùng vận tốc và bạn Khoa xuất phát lúc 8 giờ. Hỏi bạn An phải xuất phát lúc mấy giờ để hai bạn gặp nhau tại điểm H lúc 8 giờ 15 phút?

Câu 12 (3,0 điểm). Cho tam giác ABD vuông tại A, có $AB=8$ cm, $BD=10$ cm. Đường thẳng vuông góc với AB tại B và đường thẳng vuông góc với AD tại D cắt nhau ở C.

a) Tứ giác ABCD là hình gì? Vì sao?

b) Kẻ AH vuông góc với BD (H thuộc BD). Gọi M và N theo thứ tự là trung điểm của các đoạn DH và AH. Tia MN cắt AB tại I. Biết $MD=1,8$ cm.

Chứng minh $MN \parallel AD$ và tính độ dài đoạn thẳng AI?

c) Đường thẳng vuông góc với AM tại M cắt BC tại K. Chứng minh: K là trung điểm của BC.

Câu 13 (0,5 điểm). Cho hai số thực dương m, n thỏa mãn $m < n$ và $3m^2 + 2n^2 = 5mn$.

Tính giá trị của biểu thức $A = \frac{n+2m}{n-2m} + 2032$.

-----Hết-----

(Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm)

Họ và tên học sinh:Số báo danh:

PHÒNG GD&ĐT LẬP THẠCH

ĐỀ CHÍNH THỨC

**HƯỚNG DẪN CHẤM
ĐỀ KHẢO SÁT CHẤT LƯỢNG HỌC KÌ I
NĂM HỌC 2024 - 2025
MÔN TOÁN – LỚP 8***Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian giao đề
HDC gồm 03 trang***I. Hướng dẫn chung :**

- Câu 12 HS không vẽ hình hoặc hình vẽ sai phần nào thì không chấm điểm phần đó;
- HS làm theo cách khác đúng GK vẫn cho điểm tối đa.

II. Đáp án và thang điểm :**1. Phần trắc nghiệm(2,0 điểm)- Mỗi ý đúng cho 0,25 điểm.**

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

2. Phần Tự luận(8,0 điểm):

Câu	Ý	Nội dung trình bày	Điểm
9 (1,5 điểm)	a	$2x^2y - 10xy^2 + 6x^2y^2$ $= 2xy(x - 5y + 3xy)$	0,5
	b	$x^2 - 10x + 25 - y^2$ $= (x - 5)^2 - y^2$ $= (x - 5 - y)(x - 5 + y)$	0,25 0,25
	c	$2x^2 + xy - 6x - 3y$ $= 2x(x - 3) + y(x - 3)$ $= (x - 3)(2x + y)$	0.5
10 (1,5 điểm)	a	$2x^3 - 8x = 0$ $2x(x - 4) = 0$ $2x = 0$ hoặc $x - 4 = 0$ $x = 0$ hoặc $x = 4$ Vậy....	0.5
	b	$(2 - x)(2 + x) + x(x - 1) = 2$ $4 - x^2 + x^2 - x = 2$ $4 - x = 2$ $x = 2$ Vậy....	0.5
	c	$2x^2 + 5x - 12 = 0$ $2x^2 - 3x + 8x - 12 = 0$ $x(2x - 3) + 4(2x - 3) = 0$ $(2x - 3)(x + 4) = 0$ $x + 4 = 0$ hoặc $2x - 3 = 0$ $x = -4$ hoặc $x = \frac{3}{2}$ Vậy....	0.5
11	a	Quãng đường Khoa đi từ K đến H là: xy (km)	0,25

(1,5 điểm)		Quãng đường An đi từ A đến H là: $(x+5)(y-1)$ (km) Đa thức biểu thị độ dài quãng đường AK là: $xy + (x+5)(y-1) = 2xy - x + 5y - 5 \text{ (km)}$	0,25 0,5
	b	Gọi thời gian bạn Khoa và An đi từ nhà đến H lần lượt là t_1 và t_2 (phút) ($t_1, t_2 > 0$) Vì hai bạn đi cùng vận tốc nên thời quãng đường hai bạn đi được tỉ lệ với thời gian, suy ra: $\frac{t_1}{t_2} = \frac{KH}{AH}$ (1) Xét $\triangle BAK$ có BH là phân giác của góc $\widehat{ABK}$ nên: $\frac{KH}{AH} = \frac{BK}{BA} = \frac{1}{2} \text{ (2) (Vì } BK = \frac{1}{2}BC = \frac{1}{2}AB \text{)}$ Từ (1) và (2) suy ra: $t_2 = 2t_1$ Thời gian bạn Khoa đi từ K đến H là: $t_1 = 8 \text{ giờ } 15 \text{ phút} - 8 \text{ giờ } 0 \text{ phút} = 15 \text{ phút}$ Suy ra $t_2 = 30$ phút. Ta có: 8 giờ 15 phút - 30 phút = 7 giờ 45 phút Vậy bạn An xuất phát lúc 7 giờ 45 phút.	0,25 0,25
12 (3,0 điểm)	a	Tứ giác ABCD có: $\widehat{BAD} = \widehat{ADC} = \widehat{ABC} = 90^\circ$ Suy ra ABCD là hình chữ nhật	1,0
	b	Xét tam giác AHD có: N là trung điểm của AH (gt); M là trung điểm của DH (gt) Do đó MN là đường trung bình của tam giác AHD Suy ra $MN \parallel AD$ Xét $\triangle BAD$ có $MI \parallel AD$, theo định lí Thalès, ta có: $\frac{AI}{DM} = \frac{AB}{DB} \text{ hay } \frac{AI}{1,8} = \frac{8}{10} \text{ suy ra } AI = 1,44 \text{ cm.}$	0,25 0,25 0,25 0,25
	c	Vì $MI \parallel AD$ và $AD \perp AB$ nên $MI \perp AB$ Xét $\triangle BAM$ có N là giao điểm hai đường cao AH và MI nên N là trực tâm $\Rightarrow BN \perp AM$ Tứ giác BNMK có: $BK \parallel MN$ (cùng $\parallel AD$) $BN \parallel MK$ (cùng vuông góc với AM) Do đó BNMK là hình bình hành, suy ra $BK = MN$ Mà $MN = \frac{1}{2}AD$ suy ra $BK = \frac{1}{2}BC$ hay K là trung điểm của BC	0,25 0,25

