

Họ tên thí sinh:.....

Số báo danh:.....

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

a) $3x^2 - 6x$;

b) $x^2 - y^2 + 2x + 1$.

Câu 2. (2,0 điểm) Nhân dịp đầu xuân năm mới nhà trường tổ chức giải bóng rổ cho học sinh khối lớp 8-9, mỗi lớp cử một đội tham dự, thi đấu vòng tròn một lượt (mỗi đội lần lượt gặp đội lớp bạn một lần).a) Viết biểu thức đại số tính tổng số trận đấu của khối 8-9 nếu có $x (x \in \mathbb{Z}^+)$ đội tham dự.

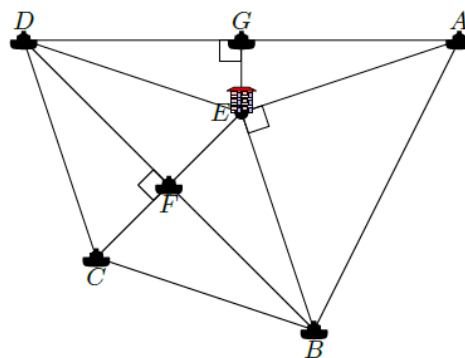
b) Nếu tổng số trận đấu là 105 thì khối lớp 8-9 có bao nhiêu lớp tham dự?

Câu 3. (2,0 điểm) Cho phân thức $\frac{2x-4}{x^2-2x}$.

a) Tìm điều kiện xác định và rút gọn phân thức.

b) Tính giá trị của biểu thức tại $x = 26$.c) Tìm giá trị của x để phân thức có giá trị bằng 12.**Câu 4. (1,0 điểm)** Mỏ “Sao Vàng - Đại Nguyệt”

thuộc lô dầu khí 5-1b và 5-1c ở bể Nam Côn Sơn, cách bờ biển Vũng Tàu khoảng 350km về phía đông nam và nằm ở độ sâu 120m, không thuộc khu vực bãi Tư Chính. Giàn khoan “Sao Vàng - Đại Nguyệt” nặng gần 30 ngàn tấn không chỉ đóng vai trò quan trọng cho nền kinh tế mà còn trong lĩnh vực an ninh – quốc phòng, giàn khoan khổng lồ của Việt Nam đã xuất hiện trên biển, khẳng định chủ quyền biển đảo Việt Nam. Các đơn vị trong ngành dầu khí trên Biển Đông là những cứ điểm, những cột mốc khẳng định chủ quyền; cùng với đó là đồng bào, ngư dân và các lực lượng khác là những chiến sỹ tham gia bảo vệ biển



đảo. Các con tàu của ngư dân và chiến sỹ ở các vị trí A, B, C, D, F, G tham gia bảo vệ biển đảo cũng như giàn khoan ở vị trí E , biết rằng khoảng cách từ E đến AD là $EG = 1,75$ hải lý, $AD = 4,5$ hải lý, $BE = 3,5$ hải lý, $EC = 6,5$ hải lý, $BD = 6,2$ hải lý, $AD = 7$ hải lý. Hãy tính diện tích vùng biển bên trong tứ giác $ABCD$ ra hải lý vuông.

Câu 5. (3,0 điểm) Cho tam giác ABC vuông tại A có $AB = 6\text{cm}$, $AC = 8\text{cm}$, đường cao AH , đường trung tuyến AM .

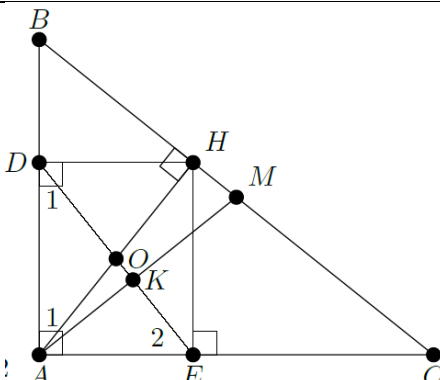
- a) Tính độ dài của BC và AM .
- b) Từ H kẻ HD, HE lần lượt vuông góc với AB, AC . Chứng minh $AH = DE$.
- c) Chứng minh $AM \perp DE$.

---HẾT---

Học sinh không được sử dụng tài liệu. Giám thị không giải thích gì thêm.

HƯỚNG DẪN CHẤM ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ I
NĂM HỌC 2022-2023
MÔN: TOÁN 8

CÂU	NỘI DUNG TRẢ LỜI	ĐIỂM
1 (2,0 đ)	a) $3x^2 - 6x$;	1đ
	$3x^2 - 6x = 3x(x - 2)$	0,5x2đ
	b) $x^2 - y^2 + 2x + 1$.	1đ
	$= (x + 1)^2 - y^2$	0,25x2đ
	$= (x + 1 - y)(x + 1 + y)$	0,25x2đ
2 (3,0 đ)	a)	0,5 đ
	Mỗi đội chơi một trận duy nhất với đội của lớp bạn thì số trận đấu của mỗi đội sẽ là $x - 1$ trận và một trận đấu chỉ được tính cho một đội. Do đó tổng số trận đấu sẽ là $\frac{x(x - 1)}{2}$	0,25x2đ
	b)	1,5 đ
	Do tổng số trận đấu là 105, ta có $\frac{x(x - 1)}{2} = 105$ $x(x - 1) = 210$ $x^2 - x - 210 = 0$ $x^2 - 14x + 15x - 210 = 0$ $x(x - 14) + 15(x - 14) = 0$ $(x - 14)(x + 15) = 0$ $\begin{cases} x = 14 \text{ (n)} \\ x = -15 \text{ (l)}. \end{cases}$ Vậy khối 8-9 có 14 đội tham dự.	0,25x6đ
3 (1,0 đ)	a)	1 đ
	Điều kiện: $x^2 - 2x \neq 0 \Leftrightarrow x(x - 2) \neq 0 \Leftrightarrow \begin{cases} x \neq 0 \\ x \neq 2. \end{cases}$ Vậy $x \neq 0$ và $x \neq 2$.	0,25x2đ

	Khi đó rút gọn phân thức ta được $\frac{2x-4}{x^2-2x} = \frac{2(x-2)}{x(x-2)} = \frac{2}{x}$.	0,25x2đ
	b)	0,5 đ
	Giá trị của phân thức tại $x = 26$ là $\frac{2}{26} = \frac{1}{13}$.	0,25x2 đ
	c)	0,5 đ
	Ta có $\frac{2}{x} = 12 \Rightarrow x = \frac{1}{6}$.	0,25x2 đ
4 (1,0đ)		1,0 đ
	Theo hình vẽ ta có $AE \perp BE; EG \perp AD$ tại $G; BD \perp CE$ tại F . $S_{ABE} = \frac{1}{2} AE \cdot BE = \frac{1}{2} \cdot 4,5 \cdot 3,5 = \frac{63}{8}$ (hải lý vuông).	0,25 đ
	$S_{AED} = \frac{1}{2} \cdot EG \cdot AD = \frac{1}{2} \cdot 1,75 \cdot 7 = \frac{49}{8}$ (hải lý vuông). $S_{BCDE} = \frac{1}{2} CE \cdot BD = \frac{1}{2} \cdot 6,5 \cdot 6,2 = \frac{403}{20}$ (hải lý vuông).	0,25x2 đ
	$S_{ABCD} = S_{ABE} + S_{AED} + S_{BCDE} = \frac{683}{20}$ (hải lý vuông).	0,25 đ
5 (3,0đ)		
	a)	1,0 đ
	Theo định lý Pitago ta có $BC = \sqrt{AB^2 + AC^2} = \sqrt{6^2 + 8^2} = 10\text{cm}$.	0,25x2 đ
	Ta có $AM = \frac{1}{2} BC = \frac{1}{2} \cdot 10 = 5\text{cm}$. (Tính chất trung tuyến của tam giác vuông).	0,25x2 đ
	b)	1,0 đ
	Xét tứ giác $ADHE$ có $\widehat{HDA} = \widehat{DAE} = \widehat{AEH} = 90^\circ$.	0,25x2 đ
Suy ra tứ giác $ADHE$ là hình chữ nhật. Suy ra $AH = DE$.	0,25x2 đ	

c)	1,0 đ
Tam giác AMC cân tại M (Vì $MA = MC = \frac{1}{2}BC$) $\Rightarrow \widehat{A_2} = \widehat{C}$.	0,25 đ
Mà $\widehat{C} = \widehat{A_1}$ (cùng bù với $\widehat{HAC}$) $\Rightarrow \widehat{A_1} = \widehat{A_2}$.	0,25 đ
Tam giác ODA cân tại O ($OD = OA$) $\Rightarrow \widehat{A_1} = \widehat{D_1} = \widehat{A_2}$.	0,25 đ
Tam giác DAE vuông tại A $\Rightarrow \widehat{E_2} + \widehat{D_1} = 90^\circ \Rightarrow \widehat{E_2} + \widehat{A_2} = 90^\circ \Rightarrow \widehat{AKE} = 90^\circ \Rightarrow AM \perp DE$.	0,25 đ

Lưu ý: Học sinh làm cách khác và đúng thì vẫn cho đủ điểm.

---HẾT---

Xem thêm: ĐỀ THI HK1 TOÁN 8

<https://thcs.toanmath.com/de-thi-hk1-toan-8>