

TRƯỜNG TRUNG HỌC CƠ SỞ**NGUYỄN THỊ THẬP****ĐỀ CHÍNH THỨC**
(Đề có 01 trang)**ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ II****NĂM HỌC: 2025 – 2026****MÔN: TOÁN – KHỐI 7***Thời gian làm bài: 90 phút*
(Không kể thời gian phát đề)**Bài 1 (3,0 điểm).** Cho đa thức $P(x) = 4 - 4x + x^2$

- Hãy sắp xếp các đơn thức của đa thức $P(x)$ theo lũy thừa giảm của biến.
- Hỏi $x = 2$ có phải là một nghiệm của $P(x)$ không? Vì sao?
- Tính giá trị của $P(x)$ khi $x = -1$

Bài 2 (2,0 điểm).

- Tìm x, y biết: $7x = -2y$ và $y - x = 9$
- Một xe máy đi từ A đến B qua ba đoạn đường thẳng liên tiếp có độ dài bằng nhau. Trên mỗi đoạn đường, xe máy chuyển động với vận tốc không đổi, lần lượt là 60 km/h, 30 km/h và 20 km/h. Biết rằng tổng thời gian đi hết đoạn đường thứ nhất và đoạn đường thứ ba nhiều hơn thời gian đi hết đoạn đường thứ hai là 3 giờ. Hỏi thời gian xe máy đi hết mỗi đoạn đường là bao nhiêu giờ?

Bài 3 (1,5 điểm). Cho hai đa thức $A(x) = 9x^2 - 1 - 4x$ và $B(x) = 9x - x^2 + 5$. Hãy tính:

- $A(x) + B(x)$
- $B(x) - A(x)$

Bài 4 (0,5 điểm).

Một học sinh mua một số đồ dùng học tập gồm 2 quyển sách và 4 cây bút chì. Biết giá tiền mỗi quyển sách là 25 nghìn đồng, giá tiền mỗi cây bút chì là x nghìn đồng. Hãy viết biểu thức biểu thị tổng số tiền học sinh đó phải trả (đơn vị: nghìn đồng).

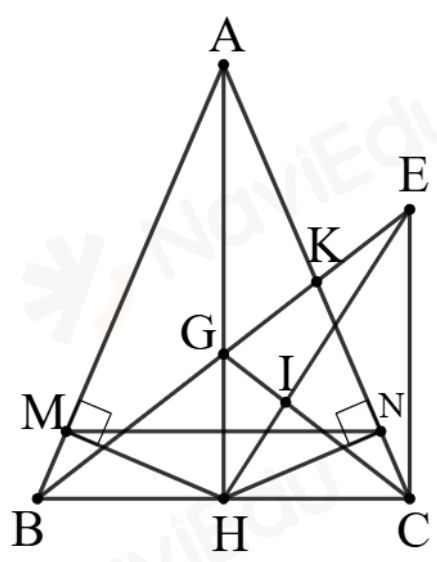
Bài 5 (3,0 điểm). Cho $\triangle ABC$ cân tại A có trung tuyến AH.

- Chứng minh: $\triangle AHB = \triangle AHC$
- Từ H kẻ $HM \perp AB$ tại M, $HN \perp AC$ tại N. Chứng minh: $\triangle AMN$ cân.
- Gọi K là trung điểm của AC, G là giao điểm của BK và AH. Trên tia GK lấy điểm E sao cho $GK = KE$. Hai đường thẳng EH và CG cắt nhau tại I. Chứng minh $CI = 2IG$.

HẾT.

HƯỚNG DẪN CHẤM
ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ II (ĐỀ 1)

Bài	Đáp án	Điểm
1	a) $P(x) = x^2 - 4x + 4$	0.25×4
	b) $P(2) = 2^2 - 4.2 + 4 = 0$	0.25×3
	Vậy $x = 2$ là một nghiệm của đa thức $P(x)$	0.25
	c) $P(-1) = (-1)^2 - 4.(-1) + 4 = 9$	0.25×4
2	a) $\frac{x}{-2} = \frac{y}{7} = \frac{y-x}{7-(-2)} = \frac{9}{9} = 1$	0.25
	$\frac{x}{-2} = 1 \quad \frac{y}{7} = 1$	0.25
	$x = -2.1 \quad y = 1.7$	0.25
	$x = -2 \quad y = 7$	0.25
	b) + Gọi x, y, z lần lượt là thời gian xe máy đi hết đoạn đường thứ nhất, thứ hai, thứ ba. (giờ, $x, y, z > 0$)	
	+ $60x = 30y = 20z$ và $x + z - y = 3$	0.25
3	+ $\frac{x}{60} = \frac{y}{30} = \frac{z}{20} = \frac{x+z-y}{\frac{1}{60} + \frac{1}{20} - \frac{1}{30}} = \frac{3}{\frac{1}{30}} = 90$	0.25
	$\frac{x}{\frac{1}{60}} = 90 \quad \frac{y}{\frac{1}{30}} = 90 \quad \frac{z}{\frac{1}{20}} = 90$	
	$x = 90. \frac{1}{60} = 1,5 \quad y = 90. \frac{1}{30} = 3 \quad z = 90. \frac{1}{20} = 4,5$	0.25
	+ Vậy thời gian xe máy đi hết ba đoạn đường lần lượt là 1,5 giờ, 3 giờ, 4,5 giờ.	0.25
	a) $A(x) + B(x) = 9x^2 - 1 - 4x + 9x - x^2 + 5 = 8x^2 - 5x + 4$	0.25×3
	b) $B(x) - A(x) = 9x - x^2 + 5 - (9x^2 - 1 - 4x) = 9x - x^2 + 5 - 9x^2 + 1 + 4x = -10x^2 + 13x + 6$	0.25×3
4	Biểu thức biểu diễn số tiền phải trả là:	0.25
	$4.x + 2.25 = 4x + 50$ (nghìn đồng)	0.25

5		a) Xét $\triangle AHB$ và $\triangle AHC$, có:	0.25
		+ $BH = CH$ (AH là đường trung tuyến)	0.25
		+ AH cạnh chung	0.25
		+ $AB = AC$ ($\triangle ABC$ cân tại A)	0.25
		$\Rightarrow \triangle AHB = \triangle AHC$ (c.c.c)	0.25
		b) Xét $\triangle AHM$ vuông tại M và $\triangle AHN$ vuông tại N, có:	0.25
		+ AH cạnh chung	0.25
		+ góc $MAH =$ góc NAH ($\triangle AHB = \triangle AHC$)	0.25
		$\Rightarrow \triangle AHM = \triangle AHN$ (ch – gn)	0.25
		$\Rightarrow AM = AN$ (hai cạnh tương ứng)	
		$\Rightarrow \triangle AMN$ cân tại A	
		c) Xét $\triangle ABC$, có:	
		+ AH là đường trung tuyến	
		+ BK là đường trung tuyến (K là trung điểm của AC)	
		+ AH cắt BK tại G	
		$\Rightarrow G$ là trọng tâm $\triangle ABC$	0.25
		$\Rightarrow GK = \frac{1}{2} BG$	
		mà $GK = KE$ (gt) $\Rightarrow GK = \frac{1}{2} GE$ (G, K, E thẳng hàng)	
		$\Rightarrow BG = GE$	0.25
		Xét $\triangle BEC$, có:	
		+ EH là đường trung tuyến (H là trung điểm BC, AH là đường trung tuyến)	
		+ CG là đường trung tuyến ($BG = GE$, cmt)	
		+ EH cắt CG tại I	
		$\Rightarrow I$ là trọng tâm $\triangle BEC$	0.25
		$\Rightarrow CI = 2IG$	0.25

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

TRƯỜNG TRUNG HỌC CƠ SỞ**NGUYỄN THỊ THẬP****ĐỀ CHÍNH THỨC**
(Đề có 01 trang)**ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ II****NĂM HỌC: 2025 – 2026****MÔN: TOÁN – KHỐI 7**

Thời gian làm bài: 90 phút

(Không kể thời gian phát đề)

Bài 1 (3,0 điểm). Cho đa thức $A(x) = x - 4 + 3x^2$

- Hãy sắp xếp các đơn thức của đa thức $A(x)$ theo lũy thừa giảm của biến.
- Hỏi $x = 1$ có phải là một nghiệm của $A(x)$ không? Vì sao?
- Tính giá trị của $A(x)$ khi $x = \frac{1}{2}$

Bài 2 (2,0 điểm).

- Tìm x, y biết: $2x = -5y$ và $x + y = 6$
- Một ô tô đi từ A đến B qua ba đoạn đường thẳng liên tiếp có độ dài bằng nhau. Trên mỗi đoạn đường, ô tô chuyển động với vận tốc không đổi, lần lượt là 60 km/h, 30 km/h và 40 km/h. Biết rằng tổng thời gian ô tô đi hết đoạn đường thứ nhất và đoạn đường thứ ba nhiều hơn thời gian đi hết đoạn đường thứ hai là 1 giờ. Hỏi thời gian ô tô đi hết mỗi đoạn đường là bao nhiêu giờ?

Bài 3 (1,5 điểm). Cho hai đa thức $P(x) = 2x^2 - 6 - x$ và $Q(x) = 5x - x^2 + 1$. Hãy tính:

- $P(x) + Q(x)$
- $Q(x) - P(x)$

Bài 4 (0,5 điểm).

Một học sinh mua một số đồ dùng học tập gồm 3 quyển vở và 5 cây bút. Biết giá tiền mỗi quyển vở là 12 nghìn đồng, giá tiền mỗi cây bút là x nghìn đồng. Hãy viết biểu thức biểu thị tổng số tiền học sinh đó phải trả (đơn vị: nghìn đồng).

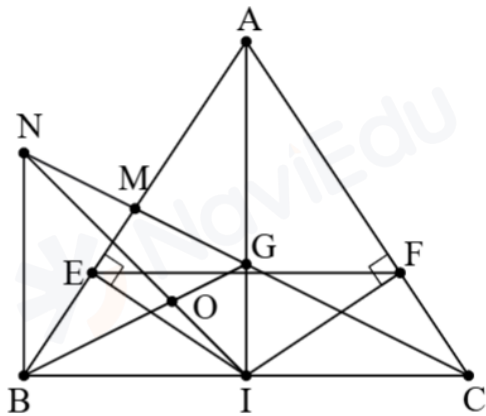
Bài 5 (3,0 điểm). Cho $\triangle ABC$ cân tại A có trung tuyến AI.

- Chứng minh: $\triangle AIB = \triangle AIC$
- Từ I kẻ $IE \perp AB$ tại E, $IF \perp AC$ tại F. Chứng minh: $\triangle AEF$ cân.
- Gọi M là trung điểm của AB, G là giao điểm của CM và AI. Trên tia GM lấy điểm N sao cho $GM = MN$. Hai đường thẳng NI và BG cắt nhau tại O. Chứng minh $BO = 2OG$.

HẾT.

HƯỚNG DẪN CHẤM
ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ II (ĐỀ 2)

Bài	Đáp án	Điểm
1	a) $A(x) = 3x^2 + x - 4$	0.25×4
	b) $A(1) = 3.1^2 + 1 - 4 = 0$	0.25×3
	Vậy $x = 1$ là một nghiệm của đa thức $A(x)$	0.25
	c) $A\left(\frac{1}{2}\right) = 3.\left(\frac{1}{2}\right)^2 + \frac{1}{2} - 4 = \frac{-11}{4}$	0.25×4
2	a) $\frac{x}{-5} = \frac{y}{2} = \frac{x+y}{-5+2} = \frac{6}{-3} = -2$	0.25
	$\frac{x}{-5} = -2 \quad \frac{y}{2} = -2$	0.25
	$x = -2. -5 \quad y = -2.2$	0.25
	$x = 10 \quad y = -4$	0.25
	b) + Gọi x, y, z lần lượt là thời gian ô tô đi hết đoạn đường thứ nhất, thứ hai, thứ ba. (giờ, $x, y, z > 0$)	
	+ $60x = 30y = 40z$ và $x + z - y = 1$	0.25
3	+ $\frac{x}{60} = \frac{y}{30} = \frac{z}{40} = \frac{x+z-y}{\frac{1}{60} + \frac{1}{40} - \frac{1}{30}} = \frac{1}{120} = 120$	0.25
	$\frac{x}{\frac{1}{60}} = 120 \quad \frac{y}{\frac{1}{30}} = 120 \quad \frac{z}{\frac{1}{40}} = 120$	
	$x = 120. \frac{1}{60} = 2 \quad y = 120. \frac{1}{30} = 4 \quad z = 120. \frac{1}{40} = 3$	0.25
	+ Vậy thời gian ô tô đi hết ba đoạn đường lần lượt là 2 giờ, 4 giờ, 3 giờ.	0.25
	a) $P(x) + Q(x) = 2x^2 - 6 - x + 5x - x^2 + 1 = x^2 + 4x - 5$	0.25×3
	b) $Q(x) - P(x) = 5x - x^2 + 1 - (2x^2 - 6 - x) = 5x - x^2 + 1 - 2x^2 + 6 + x = -3x^2 + 6x + 7$	0.25×3
4	Biểu thức biểu diễn số tiền phải trả là:	0.25
	$5.x + 3.12 = 5x + 36$ (nghìn đồng)	0.25

5		a) Xét $\triangle AIB$ và $\triangle AIC$, có:	0.25
		+ $BI = CI$ (AI là đường trung tuyến)	0.25
		+ AI cạnh chung	0.25
		+ $AB = AC$ ($\triangle ABC$ cân tại A)	
		$\Rightarrow \triangle AIB = \triangle AIC$ (c.c.c)	0.25
		b) Xét $\triangle AIE$ vuông tại E và $\triangle AIF$ vuông tại F, có:	0.25
		+ AI cạnh chung	0.25
		+ góc $EAI = \text{góc } FAI$ ($\triangle AIB = \triangle AIC$)	0.25
		$\Rightarrow \triangle AIE = \triangle AIF$ (ch – gn)	0.25
		$\Rightarrow AE = AF$ (hai cạnh tương ứng)	
		c) Xét $\triangle ABC$, có:	
		+ AI là đường trung tuyến	
		+ CM là đường trung tuyến (M là trung điểm của AB)	
		+ AI cắt CM tại G	
		$\Rightarrow G$ là trọng tâm $\triangle ABC$	0.25
		$\Rightarrow GM = \frac{1}{2} CG$	
		mà $GM = MN$ (gt) $\Rightarrow GM = \frac{1}{2} GN$ (G, M, N thẳng hàng)	
		$\Rightarrow CG = GN$	0.25
		Xét $\triangle BNC$, có:	
		+ NI là đường trung tuyến (I là trung điểm BC, AI là đường trung tuyến)	
		+ BG là đường trung tuyến ($CG = GN$, cmt)	
		+ NI cắt BG tại O	
		$\Rightarrow O$ là trọng tâm $\triangle BNC$	0.25
		$\Rightarrow BO = 2OG$	0.25

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