

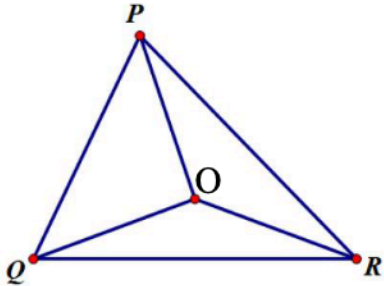
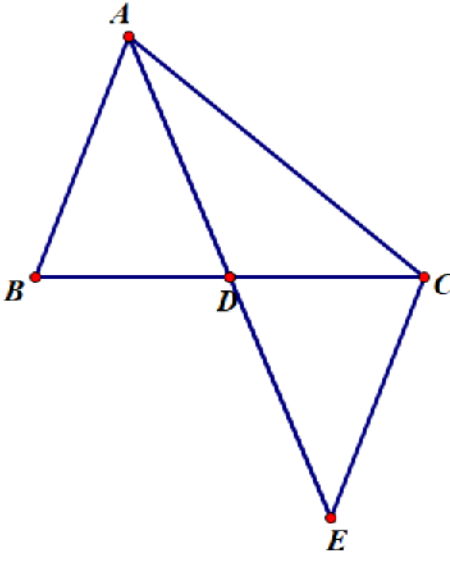
ĐÁP ÁN

I. TRẮC NGHIỆM (2 ĐIỂM): 0,25 điểm/câu

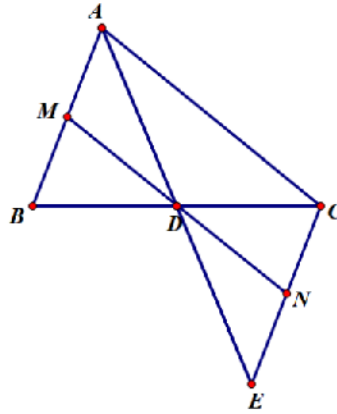
Câu	1	2	3	4	5	6	7	8
Đáp án	B	D	D	A	B	B	C	D

II. TỰ LUẬN (8 ĐIỂM)

Câu	Nội dung	Điểm
1.1 (1đ)	Tìm ba số x, y, z biết $\frac{x}{2} = \frac{y}{3} = \frac{z}{5}$ và $2x - y + 3z = -48$; ADTCDSBN: $\frac{x}{2} = \frac{y}{3} = \frac{z}{5} = -3$ $x = -6, y = -9$ và $z = -15$	0,5 0,5
1.2 (1đ)	Ba đội xe vận chuyển cùng một khối lượng hàng hóa đến ba trạm giao hàng. Đội thứ nhất hoàn thành việc vận chuyển trong 4 ngày, đội thứ hai trong 6 ngày, đội thứ ba trong 8 ngày. Biết rằng đội thứ nhất có nhiều hơn đội thứ hai 6 xe và năng suất của mỗi xe là như nhau. Hỏi mỗi đội có bao nhiêu xe? Gọi số xe của mỗi đội lần lượt là a, b, c ($x, a, b, c \in N^*$) Vì số xe và số ngày là hai đại lượng tỉ lệ nghịch nên: $4a = 6b = 8c$ và $a - b = 6$ $\frac{4a}{24} = \frac{6b}{24} = \frac{8c}{24}$ $\frac{a}{6} = \frac{b}{4} = \frac{c}{3}$ ADTCDSBN $\frac{a}{6} = \frac{b}{4} = \frac{c}{3} = 3$ $a = 18, b = 12, c = 9$ (TMĐK) Vậy đội 1 có 18 xe, đội 2 có 12 xe và đội 3 có 9 xe	1 0.25 0.25 0.25 0.25
2.1 (1đ)	$P(x) = -4x^4 + 2x - 1 + 2x^4 + 3x^3 + 2 - x$ $= -2x^4 + 3x^3 + x + 1$ HSCN: -2 HSTD: 1	0.5 0.25 0.25
2.2 (0,5đ)	$N(x) - M(x) = (2x^3 + x^2 - 5) - (x^2 - 4)$ $= 2x^3 + x^2 - 5 - x^2 + 4$ $= 2x^3 - 1$	0.25 0.25

2.3 (0,5đ)	$N(x).M(x) = (2x^3 + x^2 - 5).(x^2 - 4)$ $= (2x^3 + x^2 - 5).x^2 + (2x^3 + x^2 - 5).(-4)$ $= 2x^5 + x^4 - 5x^2 - 8x^3 - 4x^2 + 20$ $= 2x^5 + x^4 - 8x^3 - 9x^2 + 20$	0.25 0.25
2.4 (0,5đ)	d) Xét $M(x) = 0$ $x^2 - 4 = 0$ $x^2 = 4$ $x = \pm 2$ Vậy $M(x)$ có 2 nghiệm là 2 và -2.	0.25 0.25
3 (0,5đ)	<div style="display: flex; align-items: center;">  <div style="margin-left: 20px;"> <p>Vị trí đặt tháp quan sát tại điểm O cách đều 3 đỉnh P, Q, R của ΔPQR Nên O là giao điểm 3 đường trung trực của ΔPQR</p> </div> </div>	0.5
4	<p>Vẽ hình đến đúng câu a</p> 	0.25
	<p>a) Chứng minh $\Delta ADB = \Delta EDC$ và $AB \parallel EC$ +) $\Delta ADB = \Delta EDC$ (c.g.c) $\Rightarrow \widehat{BAD} = \widehat{CED}$ (2 góc tương ứng) mà 2 góc ở vị trí so le trong $\Rightarrow AB \parallel EC$</p>	0.5 0.5

b) M là trung điểm AB, đường thẳng MD cắt CE tại N. Chứng minh D là trung điểm MN

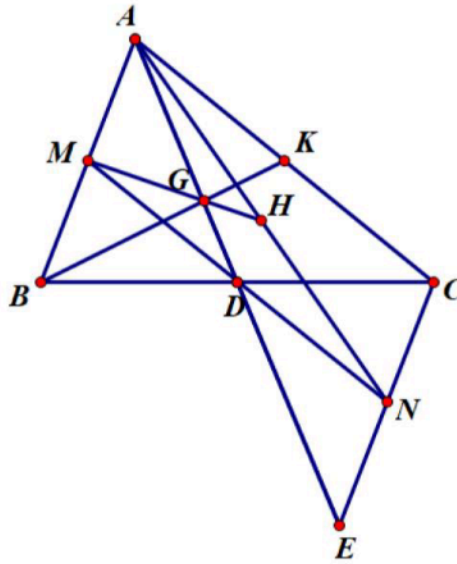


$\triangle ADM = \triangle EDN$ (g.c.g)
 $\Rightarrow MD = DN$ (2 cạnh tương ứng)
 $\Rightarrow D$ là trung điểm MN

0.5

0.25

c) Gọi H, K lần lượt là trung điểm của AN và AC. Chứng minh ba đường thẳng AD, BK và MH đồng quy.



AD cắt BK tại G
 $\triangle ABC$ có AD và BK là 2 đường trung tuyến cắt nhau tại G
 $\Rightarrow G$ là trọng tâm $\triangle ABC$
 $\Rightarrow AG = \frac{2}{3}AD$
 $\triangle AMN$ có D là trung điểm MN (cmt)
 $\Rightarrow AD$ là đường trung tuyến của $\triangle AMN$
 mà $AG = \frac{2}{3}AD$
 $\Rightarrow G$ là trọng tâm $\triangle AMN$
 Có MH là đường trung tuyến của $\triangle AMN$
 $\Rightarrow G$ thuộc MH hay 3 đường thẳng AD, BK và MH đồng quy
**HS không chứng minh AD là trung tuyến của $\triangle AMN$ trừ 0.25*

0.25

0.25

5	<p>Cho đa thức $M(x) = ax + b$. Tìm các hệ số a, b biết $M(0) = 1$, $M(x)$ chia cho $x - 1$ dư 2.</p> <p>$M(0) = 1 \Rightarrow b = 1$</p> <p>$M(x)$ chia $x - 1$ dư 2 $\Rightarrow M(x) - 2$ chia hết cho $x - 1$</p> <p>$\Rightarrow M(x) - 2 = f(x)(x - 1)$</p> <p>$\Rightarrow M(1) - 2 = 0; M(1) = 2$</p> <p>$\Rightarrow a + b = 2 \Rightarrow a = 1$</p> <p>$\Rightarrow M(x) = x + 1$</p>	<p>0.25</p> <p>0.25</p>
---	--	-------------------------