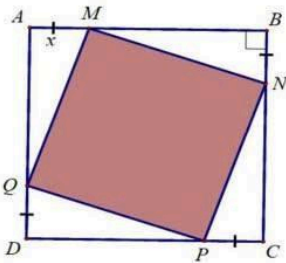
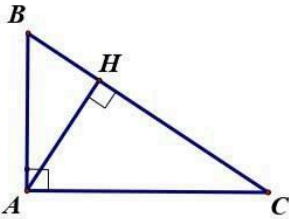
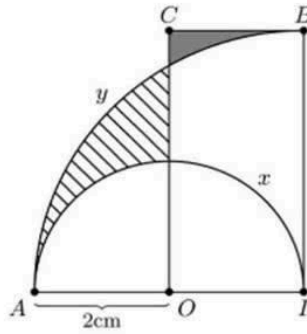


CÂU	ĐÁP ÁN	ĐIỂM
1	a) $P = 2 - \sqrt{2} + \frac{\sqrt{2}-1}{(\sqrt{2}-1)(\sqrt{2}+1)}$	0,25+0,25
	$= 2 - \sqrt{2} + \sqrt{2} - 1 = 1.$	0,25+0,25
	b) $\Delta = (-1)^2 - 4.1(-6) = 25.$	0,25+0,25
	$x_1 = \frac{1 + \sqrt{25}}{2} = 3.$	0,25
	$x_2 = \frac{1 - \sqrt{25}}{2} = -2.$ Vậy phương trình có 2 nghiệm là $x = 3$ và $x = -2$.	0,25
2	a) Ta có $y = x + 0,1x = 1,1x$. Công thức này là hàm số bậc nhất của x .	0,25+0,25
	b) Với $y = 7.700.000$ ta có $7.700.000 = 1,1x$. Giải ra ta được $x = 7.000.000$ (đồng). Vậy giá của mặt hàng A chưa bao gồm VAT là 7 triệu đồng.	0,25+0,25
3	a) $Q = \frac{\sqrt{x}+1+\sqrt{x}-1-2}{x-1} = \frac{2(\sqrt{x}-1)}{x-1}$	0,25+0,25
	$= \frac{2}{\sqrt{x}+1}$	0,25
	b) Giả thiết $Q = \frac{1}{2}$ trở thành $\frac{2}{\sqrt{x}+1} = \frac{1}{2}$ hay $\sqrt{x} = 3$. Giải ra ta có $x = 9$ (thỏa mãn các điều kiện). Vậy $x = 9$.	0,25
4	Gọi x và y lần lượt là số Bác sĩ và số Luật sư trong nhóm ($x, y \in \mathbb{N}^*$).	0,25
	Ta có hệ $\begin{cases} x + y = 45 \\ 35x + 50y = 1800 \end{cases}$	0,25+0,25

	Giải hệ ta được $\begin{cases} x = 30 \\ y = 15 \end{cases}$. Vậy trong nhóm có 30 Bác sĩ và 15 Luật sư.	0,25
5	a) Từ bảng phân bố tần số ta thấy n phải là số nguyên dương chia hết cho 8 (1).	0,25
	Do lớp có không quá 50 học sinh và có hơn 11 em đạt điểm 8 nên $n \leq 50$ và $\frac{n}{4} > 11$. Vậy $n > 44$ và $n \leq 50$ (2).	0,25
	Từ (1) và (2) ta suy ra $n = 48$.	0,25
	b)	
	 <p>Các tam giác AMQ, BMN, CNP, DPQ có cùng diện tích là $\frac{1}{2}x(6-x)$ (cm^2).</p>	0,25
Diện tích tứ giác $MNPQ$ là $S = 6^2 - 4 \cdot \frac{1}{2}x(6-x) = 2x^2 - 12x + 36$ (cm^2).	0,25	
$S = 2x^2 - 12x + 36 = 2(x-3)^2 + 18 \geq 18$. Dấu bằng xảy ra khi M, N, P, Q lần lượt là trung điểm AB, BC, CD, DA . Vậy diện tích tứ giác $MNPQ$ nhỏ nhất là $18cm^2$.	0,25	
6	a)	
	Hình vẽ	
		0,25
	Trong tam giác vuông ABC , ta có $\cos B = \frac{AB}{BC} = \frac{3}{6} = \frac{1}{2}$. Suy ra $\widehat{ABC} = 60^\circ$.	0,25
$\widehat{ACB} = 90^\circ - \widehat{ABC} = 90^\circ - 60^\circ = 30^\circ$.	0,25	
Trong tam giác vuông ABH : $AH = AB \cdot \sin \widehat{ABH} = 3 \cdot \sin 60^\circ = \frac{3\sqrt{3}}{2}$ (cm).	0,25	

b)



0,25

Diện tích hình chữ nhật $OIBC$ là $S_{cn} = OI \cdot IB = 8 \text{ (cm}^2\text{)}$.

Diện tích hình quạt tròn bán kính $R_1 = 4$ ứng với cung 90° là

$$S_{q1} = \frac{90}{360} \pi 4^2 = 4\pi \text{ (cm}^2\text{)}.$$

0,25

Diện tích hình quạt tròn bán kính $R_2 = 2$ ứng với cung 90° là

$$S_{q2} = \frac{90}{360} \pi 2^2 = \pi \text{ (cm}^2\text{)}.$$

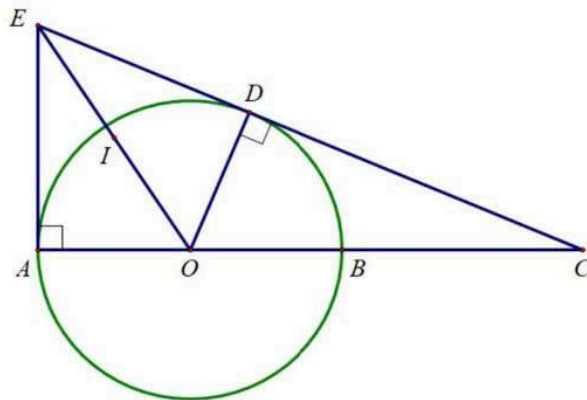
0,25

$$S_1 - S_2 = S_{q1} - S_{q2} - S_{cn} = 4\pi - \pi - 8 = 3\pi - 8 = 1,42 \text{ (cm}^2\text{)}.$$

0,25

a)

Hình vẽ



0,25

7

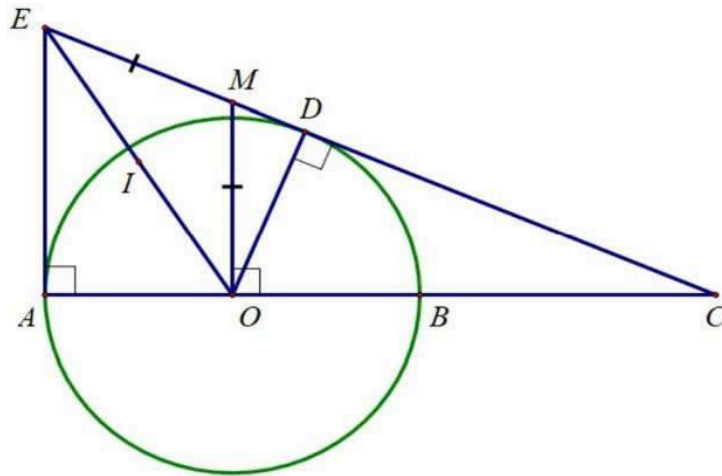
Từ giả thiết suy ra $\widehat{EAO} = \widehat{EDO} = 90^\circ$.

0,25

Gọi I là trung điểm EO , ta có $IA = IO = ID = IE = \frac{EO}{2}$. Vậy bốn điểm A, O, D, E cùng thuộc đường tròn tâm I , bán kính $\frac{EO}{2}$.

0,25

b)



Do $OM \parallel AE$ nên $\widehat{MOE} = \widehat{AEO}$ (so le trong).

Mặt khác, theo tính chất của hai tiếp tuyến cắt nhau ta có $\widehat{AEO} = \widehat{MEO}$.

Vậy $\widehat{MOE} = \widehat{MEO}$ hay $ME = MO$.

0,25

Ta có $\frac{ED}{EM} = \frac{EA}{MO} = \frac{EC}{MC}$ và $\frac{OD}{OC} = \frac{OA}{OC} = \frac{ME}{MC}$.

0,25

Suy ra $\frac{ED}{EM} - \frac{OD}{OC} = \frac{EC}{MC} - \frac{ME}{MC} = \frac{MC}{MC} = 1$.

0,25

.....**HẾT**.....