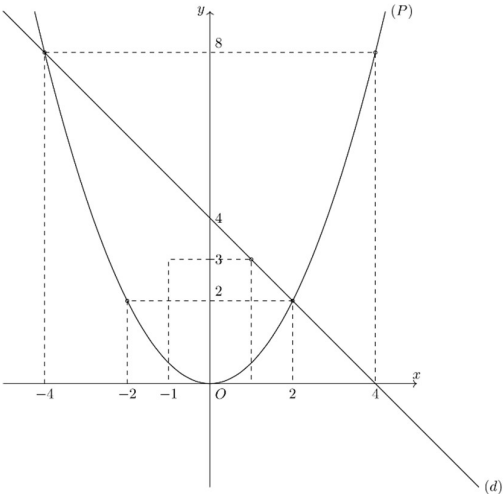
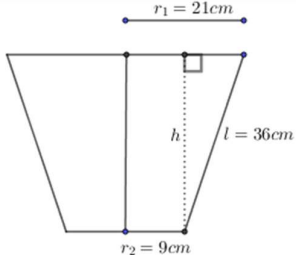
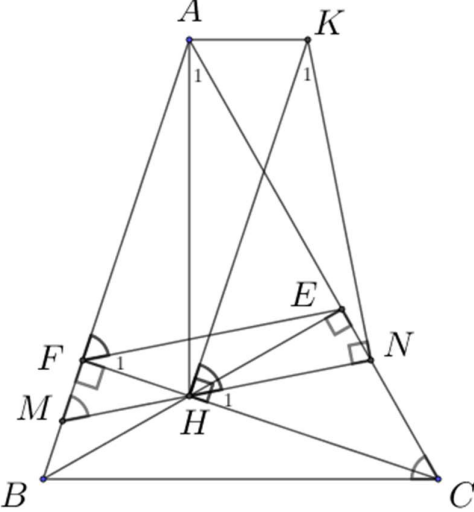


Câu 1.	(2,0 điểm) Giải các phương trình sau:																												
a)	$12x^2 + 4x - 1 = 0$ $\Delta = b^2 - 4ac = 4^2 - 4.12.(-1) = 64 > 0$ Nên phương trình có 2 nghiệm phân biệt: $\begin{cases} x_1 = \frac{1}{6} \\ x_2 = -\frac{1}{2} \end{cases}$ Vậy tập nghiệm $S = \left\{ \frac{1}{6}; -\frac{1}{2} \right\}$.				(0,25đ) + (0,25đ) (0,25đ+0,25đ)																								
b)	Đặt: $x^2 = t$ ($t \geq 0$) $9x^4 + 5x^2 - 4 = 0 \Leftrightarrow 9t^2 + 5t - 4 = 0$ Vì $a - b + c = 9 - 5 + (-4) = 0$ Nên phương trình có 2 nghiệm: $\begin{cases} t_1 = -1 \text{ (loại)} \\ t_2 = \frac{4}{9} \text{ (nhận)} \end{cases}$ Thay $t = \frac{4}{9}$, ta có: $x^2 = \frac{4}{9} \Leftrightarrow x = \pm \frac{2}{3}$ Vậy tập nghiệm $S = \left\{ \pm \frac{2}{3} \right\}$				(0,25đ) (0,25đ) + (0,25đ) (0,25đ)																								
Câu 2.	(2,0đ) Cho phương trình: $9x^2 - 12x - 4 = 0$																												
a)	$\Delta = (-12)^2 - 4.9.(-4) = 270 > 0$ (hoặc $a.c = 9.(-4) = -36 < 0$) Nên phương trình có 2 nghiệm x_1, x_2 . $x_1 + x_2 = \frac{-b}{a} = \frac{12}{9} = \frac{4}{3}$ $x_1 \cdot x_2 = \frac{c}{a} = -\frac{4}{9}$				(0,25đ) (0,25đ) (0,25đ) (0,25đ)																								
b)	$A = x_1(x_1 + 3x_2) + x_2(x_2 + 2x_1)$ $= x_1^2 + 3x_1x_2 + x_2^2 + 2x_1x_2$				(0,25đ)																								
	$= (x_1 + x_2)^2 + 3x_1x_2$ (hoặc $= S^2 + 3P$)				(0,25đ)																								
	$= \left(\frac{4}{3}\right)^2 + 3\left(-\frac{4}{9}\right) = \frac{16}{9} - \frac{12}{9} = \frac{4}{9}$				(0,25đ) (0,25đ)																								
	Vậy $A = \frac{4}{9}$.																												
Câu 3.	(1,5đ) Cho parabol (P): $y = \frac{1}{2}x^2$ và đường thẳng (D): $y = -x + 4$																												
a)	Bảng giá trị: <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>x</td><td>-4</td><td>-2</td><td>0</td><td>2</td><td>4</td></tr> <tr> <td>$y = \frac{1}{2}x^2$</td><td>8</td><td>2</td><td>0</td><td>2</td><td>4</td></tr> <tr> <td>x</td><td>0</td><td>1</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>$y = -x + 4$</td><td>4</td><td>3</td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>				x	-4	-2	0	2	4	$y = \frac{1}{2}x^2$	8	2	0	2	4	x	0	1				$y = -x + 4$	4	3				(0,25đ+0,25đ)
x	-4	-2	0	2	4																								
$y = \frac{1}{2}x^2$	8	2	0	2	4																								
x	0	1																											
$y = -x + 4$	4	3																											

	 *Chú ý: 1/ Khoảng chia giữa 2 trục Ox, Oy không vượt quá 2mm. 2/ Thiếu dấu mũ tên, x, y, ... trừ tối đa 0,25đ.	(0,25đ+0,25đ)
b)	Phương trình hoành độ giao điểm của (P) và (D): $\frac{1}{2}x^2 = -x + 4 \Leftrightarrow \frac{1}{2}x^2 + x - 4 = 0$	(0,25đ)
	$\Leftrightarrow x_1 = 2$ hoặc $x_2 = -4$ Với $x_1 = 2 \Rightarrow y_1 = -2 + 4 = 2$ Với $x_2 = -4 \Rightarrow y_2 = -(-4) + 4 = 8$ Vậy tọa độ giao điểm: (2; 2) và (-4; 8). *Chú ý: Kết luận tọa độ dùng dấu {} trừ 0,25đ .	(0,25đ)
Câu 4.	Gọi x, y (cm^3) lần lượt là thể tích của đồng và kẽm trong hợp kim. (ĐK: x, y > 0). Vì hợp kim có thể tích là 15 cm^3 nên ta có phương trình: $x + y = 15$ Vì hợp kim có khối lượng là 124 g nên ta có phương trình: $8,9x + 7y = 124$ *Chú ý: Phần lập luận chưa chính xác trừ tối đa 0,25đ . Lập hệ phương trình: $\begin{cases} x + y = 15 \\ 8,9x + 7y = 124 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = 10 \\ y = 5 \end{cases}$ (nhận) *Chú ý: Phải có so sánh với điều kiện mới chấm 0,25đ . Vậy khối lượng đồng trong hợp kim là: $8,9 \cdot 10 = 89 \text{ (g)}$; khối lượng kẽm trong hợp kim là: $7 \cdot 5 = 35 \text{ (g)}$.	(0,25đ) (0,25đ) (0,25đ) (0,25đ)
Câu 5.	a) $S_{xq} = \pi(r_1 + r_2)l = \pi(21 + 9) \cdot 36 = 1080\pi \approx \mathbf{3393}$ Diện tích xung quanh của chiếc xô khoảng 3393 cm^2	(0,25đ) (0,25đ)
	 Ta có: $l^2 = (r_1 - r_2)^2 + h^2 \Rightarrow h^2 = l^2 - (r_1 - r_2)^2$ $\Rightarrow h = \sqrt{36^2 - (21 - 9)^2} = 24\sqrt{2}$	(0,25đ)
	Chiều cao h của cái xô i-nốc là $24\sqrt{2} \text{ cm}$.	(0,25đ)

Câu 6.		
a)	(1,0đ) Chứng minh: tứ giác AEHF nội tiếp. Xét tứ giác AEHF có: $\widehat{AFC} = \widehat{AEB} = 90^\circ$ (do BE, CF là các đường cao) *Chú ý: Phần luận cứ trừ tối đa 0,25đ Suy ra $\widehat{AFH} + \widehat{AEH} = 180^\circ$ (hoặc E, F thuộc đường tròn đk AH) Nên tứ giác AEHF nội tiếp.	
b)	(0,75đ) Chứng minh: tứ giác BMNC nội tiếp Xét tứ giác BFEC có: $\widehat{BFC} = \widehat{BEC} = 90^\circ$ (do BE, CF là các đường cao) Nên tứ giác BFEC nội tiếp $\Rightarrow \widehat{AFE} = \widehat{ACB}$ Mà $\widehat{AFE} = \widehat{AMN}$ (2 góc đồng vị và $FE \parallel MN$) $\Rightarrow \widehat{AMN} = \widehat{ACB}$ Suy ra tứ giác BMNC nội tiếp	
c)	(0,75đ) Chứng minh rằng giao điểm của d_1 và d_2 nằm trên đường tròn ngoại tiếp ΔAHN.	
	Gọi K là giao điểm của d_1 và d_2. Chứng minh: tứ giác AHNK nội tiếp. Ta có: $EF \parallel MN$ (gt) mà $d_2 \perp EF$ nên $d_2 \perp MN$ $\Rightarrow \widehat{K}_1 = \widehat{H}_1$ (cùng phụ với $\widehat{KHN}$) Mà $\widehat{H}_1 = \widehat{F}_1$ (2 góc đồng vị và $FE \parallel MN$) và $\widehat{F}_1 = \widehat{A}_1$ (tứ giác AEHF nội tiếp)	(0,25đ)
	Do đó $\widehat{K}_1 = \widehat{A}_1$ hay tứ giác AHNK nội tiếp	(0,25đ)
	Nên K nằm trên đường tròn (ΔAHN). Vậy giao điểm của d_1 và d_2 nằm trên đường tròn ngoại tiếp ΔAHN.	(0,25đ)