أ. معاذ دكاك
0994141823 - 0946644409

حل أسئلة الرياضيات تاسع 2022

أولاً:

السؤال الأول:

1) C
2) A
3) B
4) A

السؤال الثاني:

1) ـــ
2) X
3) ـــ
4) ـــ

ثانياً:

التمرين الأول:

1) $E = x^2 - 2x + 1 - 4 = x^2 - 2x - 3$

2) $E = [(x-1)-2][(x-1)+2]$

$\Rightarrow E = (x-3)(x+1)$

3) $E = -3 \Rightarrow x^2 - 2x - 3 = -3$

$\Rightarrow x^2 - 2x = 3 - 3 = 0$

$\Rightarrow x(x-2) = 0$

إما: $x = 0$

أو: $x - 2 = 0 \Rightarrow x = 2$

التمرين الثاني:

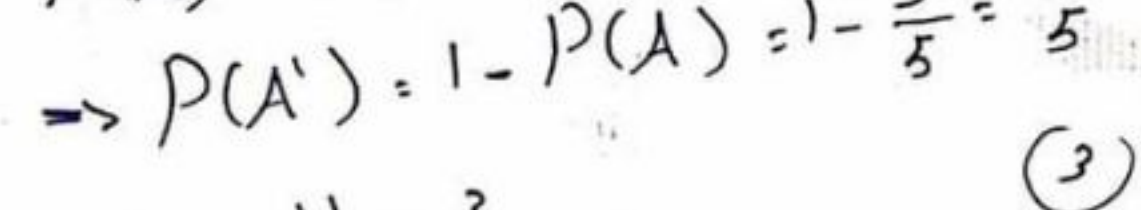
1) $f(3) = 2$ $\quad f(0) = -1$

2) تلاقي العدد (1) هي 2 و 4

$f(2) = 1$ و $f(4) = 1$

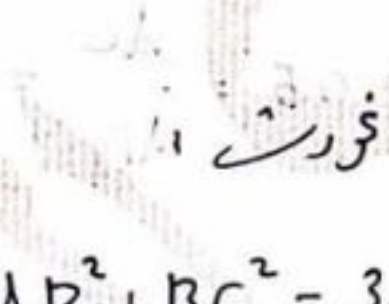
ثانياً: $2x - 1 \leq 7$

$\Rightarrow 2x \leq 8 \Rightarrow x \leq 4$



التمرين الثالث:

1)



2) $A = \{2, 2, 3\} \Rightarrow P(A) = \frac{3}{5}$

$P(A) + P(A') = 1$

$\Rightarrow P(A') = 1 - P(A) = 1 - \frac{3}{5} = \frac{2}{5}$

3) الوسيط = 3

التمرين الرابع:

1) حسب فيثاغورث:

$AC^2 = AB^2 + BC^2 = 36 + 9 = 45$

$\Rightarrow AC = \sqrt{45} = 3\sqrt{5}$

$\tan A\hat{C}B = \frac{AB}{BC} = \frac{6}{3} = 2$

2) $S = \pi R^2 = \pi(3)^2 = 9\pi$

$V = \frac{1}{3} S h = \frac{1}{3} \times 9\pi \times 6$

$\Rightarrow V = 18\pi$

التمرين الخامس :

(1)

$\hat{A}+\hat{B}+\hat{C}=180^\circ$

$\Rightarrow \hat{A}+\hat{B}+45^\circ=180^\circ$

$\Rightarrow \hat{A}+\hat{B}=180^\circ-45=135^\circ$

$\frac{A}{B}=\frac{1}{2} \Rightarrow \frac{A+B}{B}=\frac{1+2}{2}$

$\Rightarrow \frac{135}{B}=\frac{3}{2}$

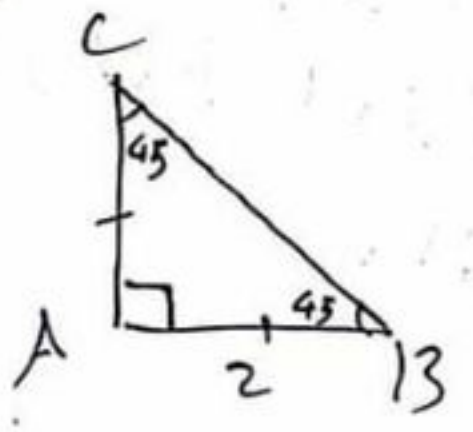
$\Rightarrow B=\frac{135\times 2}{3}=45^\circ$

نعوض :

$\hat{A}+\hat{B}=135^\circ$

$\hat{A}+45^\circ=135^\circ \Rightarrow \hat{A}=135^\circ-45^\circ=90^\circ$

(2)



ABC دفند المثلث $\hat{B}=\hat{C}=45^\circ$

متساوي الساقين وقائم في $\hat{A}$:

$\Rightarrow AB=AC=2$

ثانياً ؛ المسألة الأولى :

$$\begin{cases} \delta_1 : y-2x=2 \quad ...(1) \\ \delta_2 : 3x-y=-3 \quad ...(2) \end{cases}$$

نجمع المعادلتين ،

$\Rightarrow x=-1$

نعوض بـ (1) :

$y-2(-1)=2 \Rightarrow y=2-2=0$

حل الجملة : $(-1,0)$

(2)

$\delta_1 : B \Rightarrow x=0$

$\Rightarrow y=2(0)+2=2 \quad B(0,2)$

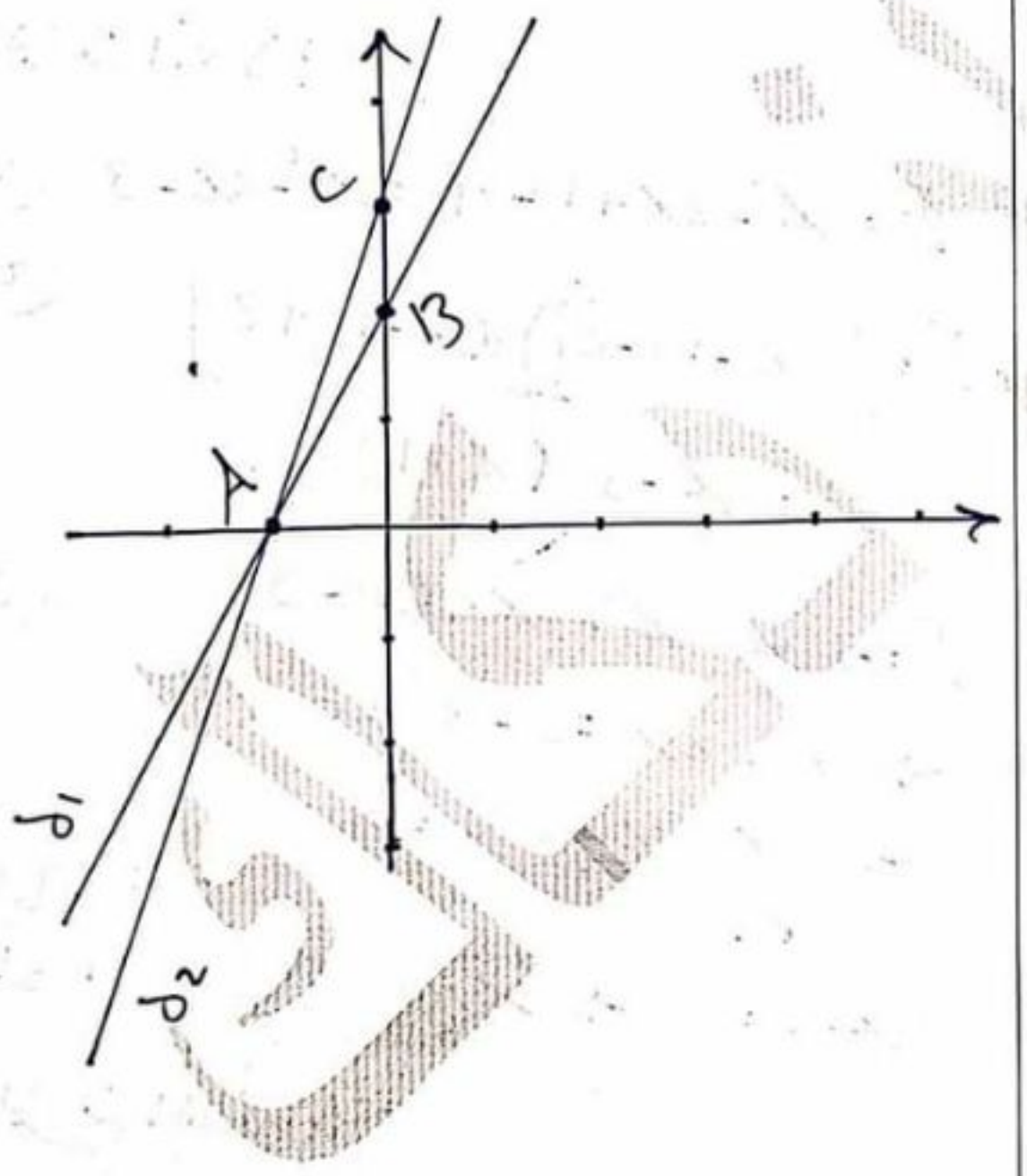
$\delta_2 : C \Rightarrow x=0 \Rightarrow 3(0)-y+3=0$

$\Rightarrow -y=-3 \Rightarrow y=3 \quad C(0,3)$

(3)

$\delta_1 : B(0,2) \quad (-1,0)$

$\delta_2 : C(0,3) \quad (-1,0)$



المسألة الثانية :

(1) $A\hat{C}B = \frac{1}{2}\overset{\frown}{AB} = \frac{1}{2}\times 180^\circ = 90^\circ$
زاوية محيطية تحصر نصف قوس الدائرة

$B\hat{A}C = \frac{1}{2}\overset{\frown}{BC} = \frac{1}{2}\times 60^\circ = 30^\circ$
أي زاوية المحيطية تقاس بنصف قياس قوسها.

$AB = 2R = 12$

$\sin B\hat{A}C = \sin 30^\circ = \frac{BC}{AB} = \frac{1}{2}$

$\Rightarrow \frac{BC}{12} = \frac{1}{2} \Rightarrow BC = 6$

لحساب AC حسب فيثاغورس :

$AB^2 = AC^2 + BC^2$

$\Rightarrow 144 = AC^2 + 36$

$\Rightarrow AC^2 = 144 - 36 = 108$

$\Rightarrow AC = \sqrt{108} = 6\sqrt{3}$

(2) $A\hat{C}B = 90^\circ \Rightarrow BC \perp AC$ (1)

$A\hat{E}M = \frac{1}{2}A\hat{M} = \frac{1}{2}\times 180^\circ = 90^\circ$
زاوية محيطية تحصر نصف قوس الدائرة.
وعليه : $ME \perp AC$ (2)

من (1) و (2) نجد أن $ME \parallel BC$
لأن العمودان على مستقيم واحد متوازيان
وبالتالي حسب مبرهنة النسب الثلاث :

$$\frac{AE}{AC} = \frac{AM}{AB} = \frac{ME}{BC}$$

$$\Rightarrow \frac{AF}{AC} = \frac{4}{12} = \frac{ME}{6}$$

$$\Rightarrow ME = \frac{6\times 4}{12} = 2$$

(3) $MN \perp OM$ لأن مماس محوري على نصف قطر الدائرة في نقطة التماس
وعليه : $N\hat{M}B = 90^\circ$
ولدينا مما سبق : $B\hat{C}N = 90^\circ$
$N\hat{M}B + B\hat{C}N = 180^\circ$ وبالتالي الرباعي CNMB دائري لأن فيه زاويتان متقابلتان ومتكاملتان ومركز الدائرة المارة برؤوسه منتصف CM الوتر المشترك للمثلثين القائمين

(4) $N\hat{M}E = E\hat{A}M = 30^\circ$
زاوية محيطية ومماسية تحصران نفس القوس.

أ. حسن جليلاتي
أ. معاذ دكاك