موقع سوريا التعليمية

قناة التيلجرام

https://t.me/syriaST

حل النموذج الاسترشادي
لمادة الرياضيات

أولاً: س1:

1) C 2) C 3) B 4) D

س2:

1) ℓ 2) ℓ 3) نقط

س3: 1) $(x+4)^2 = x^2+8x+16$

2) 1

3) $105°$

ثانياً: التمرين الأول:

1) مجموعة تعريف التابع f: $[-4, 6]$

أدناه قيمة عند النقطة $(2, -1)$

2) $f(0)=0$ ، $f(-2)=3$ ، $f(4)=0$

3) أي أعداد العدد 3 هي: -2 ، 6.

التمرين الثاني:

1) $A = 9x^2+12x+4+18x+12+9$

$= 9x^2+30x+25$

$x=\sqrt{3} \Rightarrow A = 9(\sqrt{3})^2+30\sqrt{3}+25$

$= 30\sqrt{3}+52$

2) $A = [(3x+2)+3]^2 = (3x+5)^2$

$A=0 \Rightarrow (3x+5)^2=0$

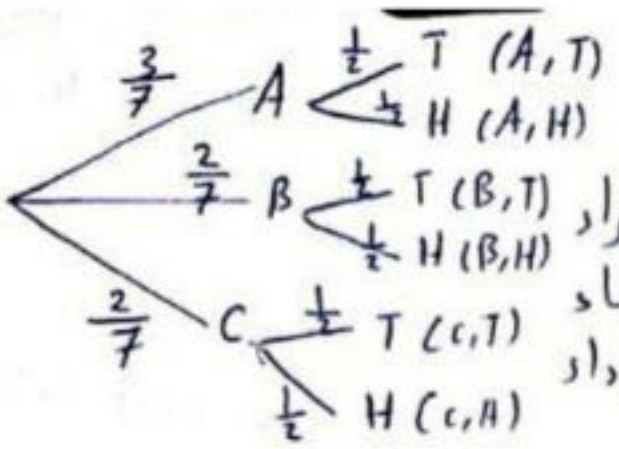
$\Rightarrow 3x=-5 \Rightarrow x=\frac{-5}{3}$

التمرين الثالث:

1) نرمز بـ A للكرات الحمراء

" بـ B " البيضاء

" بـ C " السوداء



2) $P(A) = P(A,T)+P(A,H)$

$= \frac{3}{7}\times\frac{1}{2}+\frac{3}{7}\times\frac{1}{2} = \frac{3}{7}$

3) $P(C,T) = \frac{2}{7}\times\frac{1}{2} = \frac{1}{7}$

موقع سوريا التعليمية
SYRIA EDUCATIONAL
SYRIA EDUCATION

التمرين الرابع:

1) نطبق عكس مبرهنة فيثاغورث على المثلث DOC:

$(13)^2 \stackrel{?}{=} (12)^2+(5)^2 \Rightarrow 169 \stackrel{?}{=} 144+25$

$169 = 169$

والمثلث DOC قائم في C.

2) لما كان $D\hat{C}O = OAB = 90°$ وتقعان من نفس الجهة بالنسبة للقطعة المستقيمة BD، فإن الرباعي ABCD رباعي دائري والنقاط A, B, C, D تنتمي إلى دائرة واحدة.
مركزها منتصف القطعة المستقيمة BD.

3) $\sin C\hat{O}D = \frac{DC}{DO} = \frac{12}{13}$

$\sin A\hat{O}B = \frac{AB}{OB} = \frac{6}{OB}$

وبما أن $C\hat{O}D = A\hat{O}B$ بسبب التقابل بالرأس نجد:

$\frac{12}{13} = \frac{6}{OB} \Rightarrow OB = \frac{13}{2}$

آ. بيان دقاق
0981205875

المسألة الأولى:

1) $\begin{cases} d_1 : y = 2x + 2 \quad \cdots (1) \\ d_2 : 3x - y + 3 = 0 \quad \cdots (2) \end{cases}$

نعوض (1) في (2):

$3x - 2x - 2 + 3 = 0 \Rightarrow x + 1 = 0 \Rightarrow x = -1$

نعوض في (1):

$y = 2(-1) + 2 = -2 + 2 = 0$

إذن $(-1, 0)$ حل للجملة.

2) لإيجاد إحداثيي B نقطة تقاطع (d_1) مع محور التراتيب، نضع $x = 0$:

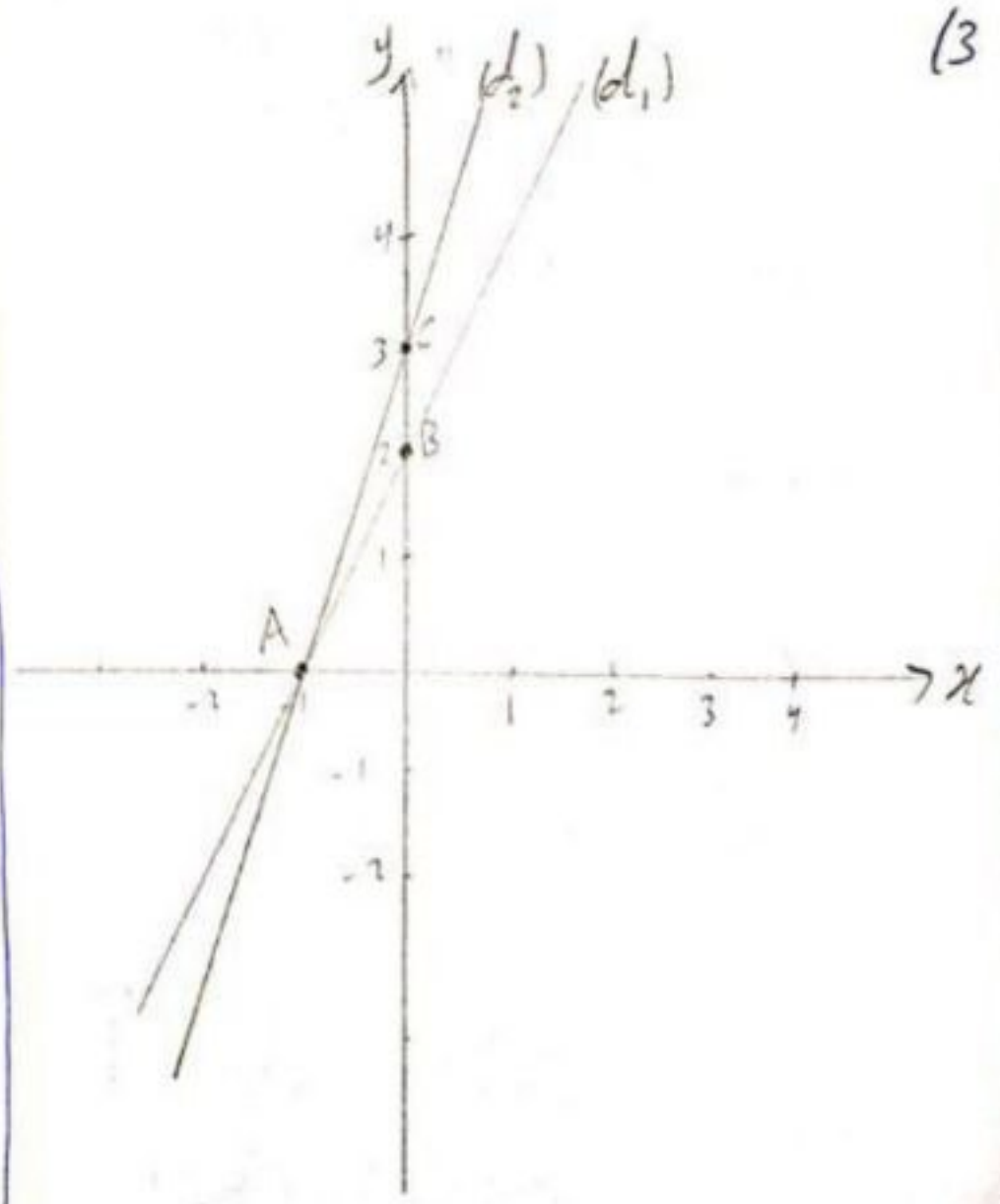
$y = 2(0) + 2 = 2 \Rightarrow B(0, 2)$

لإيجاد إحداثيي C نقطة تقاطع (d_2) مع محور التراتيب، نضع $x = 0$:

$3(0) - y + 3 = 0 \Rightarrow y = 3$

$\Rightarrow C(0, 3)$

3)



المسألة الثانية:

1) بما أن أحد أضلاع المثلث ABC قطر في الدائرة C_1 المارة برؤوسه، فإن المثلث قائم في $A\hat{C}B$ ومنه: $A\hat{C}B = 90°$.

$B\hat{A}C = \frac{1}{2}\widehat{BC} = 30°$

لأن الزاوية المحيطية تساوي نصف قياس القوس المقابل لها

$BC = \frac{1}{2}AB = 6$

لأن الضلع المقابل للزاوية $30°$ يساوي نصف طول الوتر في المثلث القائم.

حسب برهنة فيثاغورث مطبقة على المثلث القائم ABC:

$(AB)^2 = (AC)^2 + (BC)^2 \Rightarrow (12)^2 = (AC)^2 + (6)^2$

$\Rightarrow AC = \sqrt{144 - 36} = \sqrt{108} = 6\sqrt{3}$

2) بما أن $A\hat{C}B$ قائمة فإن $BC \perp AC$

وبما أن أحد أضلاع المثلث AEM قطر في الدائرة C_2 المارة بجميع رؤوسه، فإن المثلث قائم في M، أي $EM \perp AC$، وبالتالي: $EM \parallel BC$

لأن العمودان على نفس المستقيم متوازيان. ومنه فيكون: بما أن $EM \parallel BC$، حسب برهنة النسب الثلاث مطبقة على المثلثين AEM، ACB يكون:

$\frac{AE}{AC} = \frac{AM}{AB} = \frac{EM}{BC} \Rightarrow \frac{AE}{6\sqrt{3}} = \frac{4}{12} = \frac{EM}{6}$

(1) (2) (3)

من (2) و(3) نجد:

$EM = \frac{6 \times 4}{12} = 2$

3) بما أن $A\hat{C}B$ قائمة، والمستقيم (MN) مماس للدائرة C_2 في M، فإن $N\hat{M}B$ قائمة، ومنه:

$A\hat{C}B + N\hat{M}B = 180°$

أي الرباعي CNMB رباعي دائري

موقع سوريا التعليمية
SYRIA EDUCATION