مثال

$x^2 = 64$ معناه $x = 8$ أو $x = -8$

أجوبة الامتحان مادة الرياضيات:

التمرين الأول:

$AB = \sqrt{12} + \sqrt{3}$

$BC = \sqrt{12} - \sqrt{3}$

$AB = 2\sqrt{3} + \sqrt{3} = 3\sqrt{3}$ [1]

$BC = 2\sqrt{3} - \sqrt{3} = \sqrt{3}$

$\tan \hat{A} = \frac{BC}{AB}$ [2]

$\tan \hat{A} = \frac{\sqrt{3}}{3\sqrt{3}} = \frac{1}{3}$

حساب AC في المثلث القائم $A\hat{B}C$

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

$AC^2 = (3\sqrt{3})^2 + \sqrt{3}^2$

$AC^2 = 27 + 3 = 30 \Rightarrow$

$AC = \sqrt{30}$

$AB - BC = 3\sqrt{3} - \sqrt{3} = 2\sqrt{3}$ [3]

$AB + BC = 3\sqrt{3} + \sqrt{3} = 4\sqrt{3}$

$AB \cdot BC = 3\sqrt{3} \times \sqrt{3} = 3 \times 3 = 9$

التمرين الثاني:

$A = (2x+1)^2 - 4$ [1]

$A = 4x^2 + 4x + 1 - 4$

$A = 4x^2 + 4x - 3$

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

$A = (2x - 3)(2x + 1)$

لما $2x - 3 = 0 \Rightarrow x = \frac{3}{2}$

أو $2x + 1 = 0 \Rightarrow x = -\frac{1}{2}$

[3] $(2x-3)(2x+1)$

$\left(2\left(\frac{1}{3}\right) - 3\right)\left(2\left(\frac{1}{3}\right) + 1\right)$

$\frac{2}{3} - \frac{9}{3} = -\frac{4}{3} \times \left(\frac{2}{3} + \frac{3}{3}\right)$

$-\frac{7}{3} \times \frac{5}{3} = -\frac{35}{9}$

التمرين الثالث:

[1] $x + 2$ عرفنا

$x + 2 - 4 = x - 2$ عرفنا

$(x+2)(x-2) = 60$ [2]

$x^2 - 2x + 2x - 4 = 60$ [3]

$x^2 - 4 = 60$ وعرفنا

لما $x^2 = 64 \Rightarrow x = 8$ أو $x = -8$

$-8 + 2 = -10$ عرفنا

$10 - 4 = 6$ عرفنا

التمرين الرابع:

[1] $\sqrt{5}(\sqrt{5} - 2) + 2(\sqrt{5} + 3)$

$= 5 - 2\sqrt{5} + 2\sqrt{5} + 6 = 11$

[2] $A = 49 - 64x^2$

[3] $A = (7 - 8x)(7 + 8x)$

[4] $A = 0$ ، $(7 - 8x)(7 + 8x) = 0$

لما $7 - 8x = 0 \Rightarrow 7 = 8x \Rightarrow$

$x = \frac{7}{8}$

أو $7 + 8x = 0 \Rightarrow 7 = -8x \Rightarrow$

$x = -\frac{7}{8}$

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

التمرين الخامس:

$A = (x-2)^2 + 3(x-2)$ 1

$A = x^2 - 4x + 4 + 3x - 6$

$A = x^2 - x - 2$

$B = (x+1)(x-2) =$

$= x^2 - 2x + x - 2$

$= x^2 - x - 2 \Rightarrow$ إذن $A = B$ 2

$A = B = 0$ 3

$(x+1)(x-2)$

إما $x+1=0 \Rightarrow x=-1$

أو $x-2=0 \Rightarrow x=2$

التمرين السادس:

$A = (5t-2)(t+1) - (t+2)(3t-1)$

$A = 5t^2 + 5t - 2t - 2 - (3t^2 - t + 6t - 2)$

$= 5t^2 + 3t - 2 - 3t^2 + t - 6t + 2$

$= 2t^2 - 2t$

$B = 2t^2 - 2t$ 2

$2t(t-1)$

$B = 0$ 3

إما $2t = 0 \Rightarrow t = 0$

أو $t - 1 = 0 \Rightarrow t = 1$

$8x - 24 = 6x - 12$

$8x - 6x = -12 + 24$

$2x = 12 \Rightarrow$

$x = 6$

$BD = 2(6) - 3 = 12 - 3 = 9$

التمرين السابع:

$E = x^2 - 4 - (x-2)$

$(x-2)(x+2) - (x-2)$ 1

$(x-2)(x+2-1)$

$(x-2)(x+1)$

$E = 0$ 2

إما $x-2=0 \Rightarrow x=2$

أو $x+1=0 \Rightarrow x=-1$

$x=3 \Rightarrow (3-2)(3+1)$

$(1)(4) = 4$

التمرين الثامن:

$5x - 8 \geq 3x$

$5(0) - 8 \geq 3(0)$ 1

$-8 \geq 0$ غير محققة لأن 0 أكبر من

$5(5) - 8 \geq 3(5)$

$25 - 8 \geq 15$

$17 \geq 15$ محققة

$5x - 3x \geq 8$ 2

$2x \geq 8 \Rightarrow x \geq 4$

[4 ←

التمرين التاسع:

1 بما أن ABED متوازي الأضلاع:

حسب النسب الثلاث:

$\frac{AF}{AB} = \frac{FB}{AB} = \frac{EF}{ED}$

$\frac{2}{8} = \frac{x-3}{3x-6}$

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

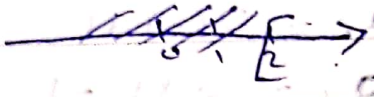
$S_{مربع} = a^2$ ، $S_{مستطيل} = a \times b$ ، $S_{مثلث} = \frac{a \times b}{2}$

$S_{متوازي\ أضلاع} = a \times h$ / طول × طول

$S_{شبه\ منحرف} = \frac{(قاعدة كبرى + قاعدة صغرى) \times الارتفاع}{2}$

$2x - 3 \geq 1$ [2]

$2x \geq 4 \Rightarrow x \geq 2$



التمرين العاشر:

$S = AB \times AD$ [1]

$S = (3+x) \times 3 = 9 + 3x$

$P = (مجموع الأضلاع) \times 2$

$= (3 + x + 3) \times 2$

$= (6 + x) \times 2$

$12 + 2x$

$9 + 3x = 12 + 2x$ [2]

$9 - 12 = 2x - 3x$

$-3 = -x \Rightarrow$

$x = 3$

التمرين الحادي عشر:

$B = (x+1)(3x-2)$ [1]

$B = 3x^2 - 2x + 3x - 2$

$B = 3x^2 + x - 2 \Rightarrow$

$B = A$

[2] بما أن $A = B = 0$ فإننا نستنتج B من A

$B = (x+1)(3x-2)$

إما $x + 1 = 0 \Rightarrow x = \boxed{-1}$

أو $3x - 2 = 0 \Rightarrow$

$3x = 2 \Rightarrow x = \boxed{\frac{2}{3}}$

$C = \left(\sqrt{3} + \frac{1}{\sqrt{3}}\right)^2$ [3]

$C = 3 + 2(\sqrt{3})\left(\frac{1}{\sqrt{3}}\right) + \frac{1}{3}$

$C = 3 + 2 + \frac{1}{3}$

$C = 5 + \frac{1}{3}$

$C = \frac{15+1}{3} = \frac{16}{3}$

التمرين الثاني عشر:

$S_1 =$ طول × عرض [1]

$S_1 = 2\sqrt{3} \times 3\sqrt{3}$

$S_1 = 6 \times 3 = \boxed{18}$

$S_2 = \pi r^2$ [2]

$S_2 = \pi(\sqrt{3})^2$

$S_2 = \boxed{3\pi}$

$S_3 = S_1 - S_2$ [3]

$= 18 - 3\pi$

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

مساحة مظلل = الخارجي - الداخلي

مساحة غير مظلل = خارجي - الداخلي المظلل

شبه منحرف S = قاعدة وسطى × h

قاعدة كبرى + قاعدة صغرى / 2

التمرين الثالث عشر:

1) $HC = HE + ED + DC$

$HC = x + 2 + 4$

$HC = \boxed{x + 6}$

2) $S_{KBCH} = Bc \times Hc$

$= 4(x+6)$

$= 4x + 24$

3) $S'_{\text{مظلل}} = S_{KBCH} - S_{ABCD} - S_{MEDN}$

$= 4x + 24 - 4^2 - 2^2$

$= 4x + 24 - 16 - 4$

$= \boxed{4x + 4}$

4) $S = 4S'$

$4x + 24 = 4(x+4)$

$4x + 24 = 16x + 16$

$4x - 16x = 16 - 24$

$-12x = -8$

$x = \frac{8}{12} = \frac{2}{3}$

التمرين الرابع عشر:

I) $f(a) = 2(a) + 1$

$f(a) = 0 + 1 = 1$

$f\left(\frac{1}{2}\right) = 2\left(\frac{1}{2}\right) + 1$

$f\left(\frac{1}{2}\right) = 1 + 1 = 2$

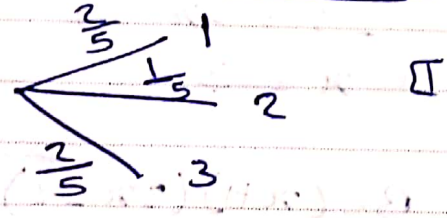
2) $S = 2x + 1$

$4 = 2x \Rightarrow$

$x = \frac{4}{2} = 2$

التمرين التاسع عشر:

II)



1) $p(C) = p(1) + p(3)$

$= \frac{2}{5} + \frac{2}{5} = \frac{4}{5}$

2) 1 , 1 , 2 , 3 , 3

الوسيط هو العدد 2

$Q_1 = \frac{1+1}{2} = 1$

$Q_3 = \frac{3+3}{2} = 3$

3) $p(A) = p(1) + p(2)$

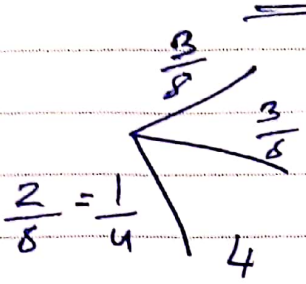
$p(A) = \frac{2}{5} + \frac{1}{5} = \frac{3}{5}$

Nehad S A B B A G H

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

السؤال العشرون:

1



2 $p(A) = p(4) = \frac{1}{4}$

$p(\bar{A}) = 1 - p(A)$

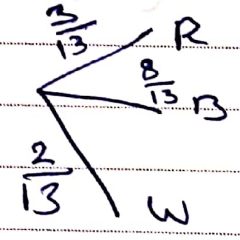
$= 1 - \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$

3 1, 1, 1, 3, 3, 3, 4, 4

$Q_2 = 3$

السؤال الحادي والعشرون:

1



2 $p(\bar{R}) = 1 - p(R)$

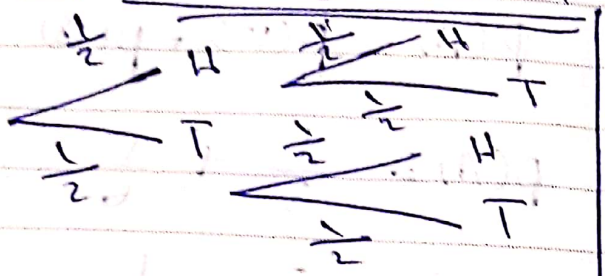
$= 1 - \frac{3}{13} = \frac{10}{13}$

3 $p(C) = p(R) + p(B)$

$p(C) = \frac{3}{13} + \frac{8}{13} = \frac{11}{13}$

السؤال الثاني والعشرون:

1



2 في حالة H → H

$p(A) = \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{4}$

$p(\bar{A}) = \frac{1 - 1}{4} = \frac{3}{4}$

السؤال الثالث والعشرون:

1 المتوسط الحسابي = مجموع الأعداد / عددها

$\frac{72}{6} = 12$

2 10, 10, 10, 12, 12, 18

$Q_2 = \frac{10 + 12}{2} = 11$

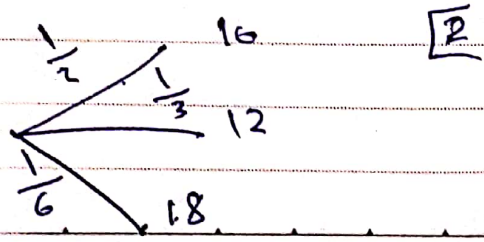
3 أكثر عدد متكرر = المنوال

المنوال = 10

أكبر قيمة - أصغر قيمة = المدى

$= 18 - 10 = 8$

4



Nehad S A B
B A G H
الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

/ /

3 نقرض الحدث A حسب نظافة :

$$P(A) = P(12) + P(18)$$

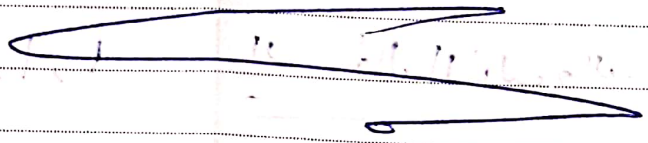
$$P(A) = \frac{1}{3} + \frac{1}{6}$$

$$P(A) = \frac{3}{6} = \frac{1}{2}$$

4 نقرض الحدث B حسب نظافة :

$$P(B) = P(10) + P(18) + P(12)$$

$$P(B) = \frac{6}{6} = 1$$



C الحدث الأكيد (احتمال يطلع 1).

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner