١) اذا كان $u+3=10$ جد قيمة u

$u=10-3$

$u=7$

للتأكد نعوض في المعادلة $7+3=10$

$10=10$

٢) اوجد ناتج $x-2y+3x-y$

$x+3x=4x$

$-2y-y=-3y$

$4x-3y$

الحل (ب)

٣) حل المعادلة $\frac{m}{3}=4$ وتحقق في طرفين

$m=3\times4=12$

$\frac{12}{3}=4$

$4=4$

٤) في المتوالية التالية: $10,13,16$

$16-13=3$

$13-10=3$

ماهو اساس المتوالية

اساس المتوالية هو 3

٥) الحد الرابع هو $a=10, d=3$ $\in$

$H_n=a+(n-1)d$

$H_4=10+(3)(3)$

$=10+9=19$

الحل هو ب $=19$

٦) اوجد قيمة المجهول في المعادلة $\log_8 y=2 \Rightarrow 8^2=64$

الجواب 64

٧) حاصل جمع المقدارين

$2r+3t$

$r+2t$

$3r+5t$

الحل $3r+5t$

٨) في دائرة يجلس ٥ موظفين حولها كم طريقة تكون لجنة من ٣ $\Leftarrow$ الحل $\underline{\underline{8C3}}$

٩) $m+2V=5$

$2m+3V=9$

١٠) قيمة V قيمة Δm

$\Delta=\begin{vmatrix}1 & 2\\ 2 & 3\end{vmatrix}$

$=(1\times3)-(2\times2)=-1$

$\Delta m=\begin{vmatrix}5 & 2\\ 9 & 3\end{vmatrix}$

$(5\times3)-(2\times9)=-3$

الحل هو -3

$\Delta V=\begin{vmatrix}1 & 5\\ 2 & 9\end{vmatrix}=(1\times9)-(5\times2)=-1$

$V=\frac{\Delta V}{\Delta}=\frac{-1}{-1}=1$

الناتج $=1$

١١) اوجد قيمة $(3f+1)-(f-6)$

ندخل السالب على القوسين

$3f+1-f+6=2f+7$

الحل هو: $2f+7$ $2f+7$

١٢) اوجد ناتج $(x+3)(2x-1)$

$2x^2-x+6x-3$

الحل هو $\Rightarrow$ $2x^2+5x-3$

١٣) حل المعادلة:

$\frac{3y+1}{5y+2}=\frac{7}{12}$ طرفين ووسطين

$12(3y+1)=7(5y+2)$

$36y+12=35y+14$

$36y-35y=14-12$

$\leftarrow \quad y=2$

للتحقق من الناتج نعوض قيمة y

$\frac{3(2)+1}{5(2)+2}=\frac{7}{12}$

$\frac{6+1}{10+2}=\frac{7}{12} \Rightarrow \frac{7}{12}=\frac{7}{12}$

١٤) اوجد قيمة المجهول $\log_2 16=k \Leftarrow 2^k=16$

$2^4=16$

الحل هو $\Rightarrow 4$

١٥) قيمة المقدار $5P2$ هو $\leftarrow 5\times4=20$

الناتج $\Rightarrow 20$

١٦) اذا كانت دالة الطلب لأحد المنتجات تتحدد من خلال العلاقة $P=30-2x$ فاوجد السعر عند $x=5$

الحل نعوض مباشرة $P=30-2(5)$

$=30-10=20$

الناتج هو $\Rightarrow 20$

١٧) اذا كان سعر التوازن $P=14$ ودالة العرض $P=2x-16$ فاوجد كمية التوازن x عن طريق

نعوض في الدالة P

$14=2x-16$

$16+14=2x$

$\frac{30}{2}=\frac{2x}{2}$

$x=15$

للتحقق نعوض في الدالة

$P=2x-16$

$14=2(15)-16$

$14=30-16$

$14=14$

١٨) حلل المقدار التالي x^2+5x+6

الحل $(x+3)(x+2)$ للتأكد من الحل نضرب القوسين

$x^2+2x+3x+6$

x^2+5x+6

الناتج هو $(x+3)(x+2)$

١٩) قيمة المقدار $6C6$ هو

الحل $!$ لأن $nCn=1$

للتأكد: $\frac{6\times5\times4\times3\times2\times1}{6\times5\times4\times3\times2\times1}=1$

٢٠) اوجد قيمة المقدار $\log_5 125+\log_5 25-1$

$3+2-1=4$

$\log_5 125=5^3=125$

$\log_5 25=5^2=25$

الحل هو 4

٢١) حلل المقدار $t^2-5^2 \Leftarrow$ $(t-5)(t+5)$ للتحقق نضربهم في بعض

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

الحل $(t-5)(t+5)$

٢٢) حلل المقدار $k^2-k-6 \Leftarrow$ $(k-3)(k+2)$ للتحقق نضربهم في بعض

$k^2+2k-3k-6$

k^2-k-6

الحل هو $(k-3)(k+2)$

٢٣) حلل المقدار $u^2+7u+12 \Leftarrow$ $(u+3)(u+4)$

للتحقق نضرب المقدارين

$u^2+4u+3u+12$

$u^2+7u+12$

الحل هو $(u+3)(u+4)$

٢٤) متوالية هندسية حدها الأول = 3 أساسها 2- الحد التالي هو؟

$a=3 \ , \ r=-2$

$H_n = ar^{n-1}$

$H_2 = (3)(-2)^{2-1} = 3\times(-2)^1 = -6$

الحل هو 6-

٢٥) في السؤال السابق مجموع الثلاث حدود الأولى.

$S_3 = \frac{a(r^n-1)}{r-1} = \frac{3((-2)^3-1)}{-2-1} = \frac{-27}{-3} = 9$

الحل هو 9

← من سؤال 26 عزيزي وجد

٣٠) إذا كان $g = \begin{bmatrix} 3 & 1 \\ 0 & -2 \end{bmatrix}$ ، $h = \begin{bmatrix} 6 & 2 \\ -2 & -1 \end{bmatrix}$ فإن $g+h$

$\begin{bmatrix} 6+3 & 2+1 \\ -2+0 & -2+(-1) \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 9 & 3 \\ -2 & -3 \end{bmatrix}$ ← هنا قلبت صف $g+h$ لكن الصفين هنا لكن المجلة جمع وما تؤثر

الحل هو ب

٣١) $g-h$

$\begin{bmatrix} 3-6 & 1-2 \\ 0-(-2) & -2-(-1) \end{bmatrix}$ ← وهنا بالترتيب $h-g$ فتغيرت إشارة h

$\begin{bmatrix} -3 & -1 \\ 2 & -1 \end{bmatrix}$ ← الحل هو (أ)

٣٢) إذا كان حاصل ضرب حدانين $24xy$ وأحد الحدانين $4x$ فما الحد الآخر

	الحد الثاني
$4x \overline{)24xy}$	$6y$
$-24xy$	
0	

← ناقص صفحة

٣٨) متوالية حسابية حدها الأول = 2 ، حدها الأخير = 38 ، ومجموعها 200 فما عدد حدود المتوالية؟

$a=2 \ , \ L=38 \ , \ S_n=200$

$S_n = \frac{n}{2}(a+L)$

$200 = \frac{n}{2}(2+38)$

$200 = \frac{n}{2}(40)$

$200 = \frac{40n}{2}$

$\frac{200}{2} = \frac{20n}{2}$

$n = 10$

عدد الحدود

10

بقية الأسئلة:

ج) اوجد ناتج $\frac{L^3 n^5}{L^2 n^2}$ الحل $L^{3-2} n^{5-2} \leftarrow L^3 n^3$

الحل $L n^3$

د) اوجد ناتج $3(5+z) + 4(3z-1)$

$15 + 3z + 12z - 4$

$15z + 11$

الحل فقرة (د)

٢٨) متوالية هندسية حدها الأول 3 وأساسها 2 اوجد الحد السادس:

$a=3 \, ، \, r=2$

$H_n = a r^{n-1}$

$H_6 = (3)(2)^5$

$= 3 \times 32 = 96$

الحل فقرة ب 69

٢٩) اوجد ناتج $4x^2 - 3xy + 3xy + 9y^2$

يروحوا مع بعض نفس المقدار (-) و (+) وتنزل الباقي

$4x^2 + 9y^2$

الحل فقرة (ب)

٤٣٠) حلل المقدار $a^3 + x^3 \leftarrow$

$(a+x)(a^2 - ax + x^2)$

(جذر الأول + جذر الثاني)(مربع الأول - جذر الأول . جذر الثاني + مربع الثاني)

الحل فقرة ب

٤٤) اوجد ناتج $(2c+3d)(3c-2d)$

$6c^2 - 4cd + 9cd - 6d^2$

$6c^2 + 5cd - 6d^2$

الحل فقرة ؟

٣٣) حل المعادلة $4g = 2g - 10$ حيث g عدد حقيقي.

$4g - 2g = -10$

$\frac{2g}{2} = \frac{-10}{2}$

$g = -5$

تأكد بتعويض قيمة g

$4(-5) = 2(-5) - 10$

$-20 = -10 - 10$

$-20 = -20$

الحل -5

فقرة (ج)

٣٤) حل المقدار الجبري: $125 + 8r^3$ حيث $125 = 5^3$ و $8r^3 = (2r)^3$

(جذر الأول + جذر الثاني)(مربع الأول − جذر الأول × جذر الثاني + مربع الثاني)

$(5 + 2r)(25 - 10r + 4r^2)$

الحل فقرة (ج)

٣٥) حل المعادلة $h^2 + h - 6 = 0$

والتي أحلها وحدة بطريقة القانون $\frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$

الحل: $a=1, b=1, c=-6$

$\frac{-1 \pm \sqrt{(1)^2 - 4(1)(-6)}}{2(1)} \Leftarrow \frac{-1 \pm \sqrt{25}}{2(1)} \Leftarrow \frac{-1 \pm 5}{2}$

$\frac{-1+5}{2} = \frac{4}{2} = 2$

$\frac{-1-5}{2} = \frac{-6}{2} = -3$

الحل $2, -3$

فقرة (د)

٣٦) قيمة x عند حل المعادلات

$x - y = 8$

$2x + y = 19$

وضرب المعادلة الأولى في 2 والثانية في 1 حتى تساوي معاملات y

طريقة الحل:

$2(x - y) = 16 \Leftarrow 2x - 2y = 16$

$2x + y = 19$ ← نطرحهم من بعض لتختفي متغيرات المعادلة الثانية

$-3y = -3$

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

بتعويض المعادلة الأولى لإيجاد قيمة x

$x - 1 = 8$

$x = 8 + 1 = 9$

للتأكد نعوض في قيمة (x) و (y) في المعادلة الثانية.

$2(9) + 1 = 19$

$18 + 1 = 19$

$19 = 19$

قيمة $x = 9$

فقرة (أ)

٣٧) أوجد قيمة L

$L = (3)^2 - 1$

$L = 9 - 1$

$L = 8$

الحل فقرة (ب)

$S_n = \frac{n}{2}(2a+(n-1)d)$

$200 = \frac{10}{2}(2(2)+9(d))$

$200 = 5(4+9d)$

$200 = 20+45d$

$200-20 = 45d$

$\frac{180}{45} = \frac{45d}{45}$

$\boxed{4 = d}$

اساسي ④

للتأكد نعوض في العادلة

$S_n = \frac{n}{2}(2a+(n-1)d)$

$200 = \frac{10}{2}(2(2)+9(4))$

$200 = 5(40)$

$200 = 200$

اذاً الحل $\boxed{d=4}$

٣٩) اساسي المتوالية هي:

٤٠) اتفقت 8 فرق رياضية على تكوين دوري فيما بينها او جد عدد المباريات

كل مباراة يلعب فيها فريقين

$8P2 = 8\times7 = 56$

اذاً الحل هو 56

٤١) اوجد قيمة المقدار $3x+1$ اذا كان $x=2$

نعوض مباشرة $3(2)+1$

$6+1 = 7$

الناتج هو 7

٤٢) اوجد قيمة المقدار $(w-2)^2$ اذا كان $w=3$

نعوض $(3-2)^2 \Leftarrow (1)^2 = 1$

الناتج 1

٤٥) أوجد مجموع المتوالية 80, 40, 20 إلى ما نهاية.

المتوالية هندسية .. $S_n = \frac{a}{1-r}$ $a = 80$ ، $r = \frac{20}{40} = 0.5$ ، $\frac{80}{80} = 0.5$

$S_n = \frac{80}{1-0.5} = 160$

الحل فقرة ج

بإذن الله فكروا من الناتج كويس.

٤٦) أوجد قيمة المقدار $4t - 5$ إذا كان $S = -3$ ، $t = 2$

نعوض مباشرة:

$4(2) - (-3) = 11$

سالب × سالب = +

الناتج ج = 11

٤٧) أوجد ناتج $3x + 5x - 2x$

الناتج $6x$ بالآلة حاسبة $3 + 5 - 2$

الحل فقرة ؟

٤٨) حل المعادلة $2t = 8 \Leftarrow t = \frac{8}{2} = 4$

الحل فقرة ؟

٤٩) إذا كان سعر بيع الوحدة = 10 ريال ، التكلفة المتغيرة للوحدة = 5 ، التكلفة الثابتة ... ← دهن معوا واضحة بالسؤال

50000

التكلفة الثابتة 50000

إذا كان الإيرادات = سعر البيع لعدد الوحدات.

فما هي الإيرادات عند إنتاج وبيع 1000 وحدة هي؟

نعوض مباشرة: الإيراد = سعر البيع × عدد الوحدات.

= 10 × 1000 = 10000

الناتج 10000 الجواب (ب).

٥٠) حدد عدد الوحدات التي تحقق التعادل.

الإيراد الكلي = (التكاليف الكلية) عدد الوحدات ×

(سعر البيع × عدد الوحدات = (التكلفة المتغيرة للوحدة الواحدة × عدد الوحدات) + الثابتة.

$50000 + (5x) = 10x$

للتحقق من عدد الوحدات نعوض في المعادلة

$50000 + 5(10000) = (10000)10$

$50000 + 50000 = 100000$

$100000 = 100000$

إذاً عدد الوحدات صحيحة.

$50000 = 10x - 5x$

$\frac{50000}{5} = \frac{5x}{5}$

$10000 = x$

الجواب (ج)