

(١) جد مجموعة حل المعادلة $s = s^2 + s - 12$

$$\begin{aligned} s^2 + s - 12 &= 0 \\ \frac{s^2 + s - 12}{s} &= \frac{0}{s} \\ 1 + s - 12 &= 0 \\ 1 + s &= 12 \\ 12 - 1 &= s \\ 11 &= s \end{aligned}$$

(٢) استخدم قاعدة كيريم لحل نظام المعادلات الآتي : $s = 6 - 2s$ ، $s - 3 = 12$ 

$$s - s = 6$$

$$13 - s = 2s$$

$$\begin{bmatrix} 13 \\ 13 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} s \\ s \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 1 & 1 \\ 3 & 2 \end{bmatrix}$$

$$1 - 2 \times 1 - 3 - \times 1 = 11$$

$$0 = 13 \times 1 - 3 - \times 6 = \begin{vmatrix} 1 & 6 \\ 3 & 13 \end{vmatrix} = |s|$$

$$1 = 6 \times 2 - 13 \times 1 = \begin{vmatrix} 6 & 1 \\ 13 & 2 \end{vmatrix} = |s|$$

$$s = \frac{6}{1} = \frac{6}{1}$$

$$1 = \frac{1}{1} = \frac{1}{1}$$

(٣) جد قيمة s التي تجعل المصفوفة منفردة

$$\begin{pmatrix} 8 & 2 \\ s & 3 \end{pmatrix}$$

$$\begin{pmatrix} 8 & (2-s) \\ s & 3 \end{pmatrix}$$

$$\cdot = \begin{pmatrix} 8 & (2-s) \\ s & 3 \end{pmatrix}$$

$$0 = 3 \times 8 - (2-s)$$

$$s^2 - 2s - 24 = 0$$

$$s(s-6)(s+4) = 0$$

$$s = -4$$

$$s = 6$$

(٤) جد مجموعة حل المعادلة $\left(\frac{1}{16}\right) = \left(\frac{1}{64}\right)^{s+2}$

$$\begin{aligned} \left(\frac{1}{16}\right) &= \left(\frac{1}{64}\right)^{s+2} \\ \left(\frac{1}{16}\right) &= \left(\frac{1}{64}\right)^{s+2} \\ 16^{-s} &= 64^{s+2} \\ 16^{-s} &= 16^{2s+4} \\ 16^{-s} &= 16^{2s+4} \\ 16^{-s-2s-4} &= 1 \\ 16^{-3s-4} &= 1 \\ 16^{-3s-4} &= 1 \end{aligned}$$

(٥) حل المعادلة اللوغاريتمية $\log(s+2) - \log(s-2) = 1$

$$\begin{aligned} \log(s+2) - \log(s-2) &= 1 \\ \log\left(\frac{s+2}{s-2}\right) &= 1 \\ \frac{s+2}{s-2} &= 10 \\ 10s - 20 &= s + 2 \\ 9s - 22 &= 0 \\ s &= \frac{22}{9} \end{aligned}$$

(٦) حل المعادلة اللوغاريتمية $\log(s+6) + \log(s-3) = 3$

$$\begin{aligned} \log(s+6) + \log(s-3) &= 3 \\ \log((s+6)(s-3)) &= 3 \\ \log(s^2 + 3s - 18) &= 3 \\ s^2 + 3s - 18 &= 10^3 \\ s^2 + 3s - 100 &= 0 \\ (s+10)(s-7) &= 0 \\ s &= -10 \quad \text{مرفوض} \\ s &= 7 \end{aligned}$$

(٧) ما مجموعة حل المعادلة $\frac{1}{3}s^2 + \log(6s+4) + \log(s-2) = 5$

$$\begin{aligned} \frac{1}{3}s^2 + \log(6s+4) + \log(s-2) &= 5 \\ \frac{1}{3}s^2 + \log(6s+4s-8) &= 5 \\ \frac{1}{3}s^2 + \log(10s-8) &= 5 \\ s^2 + 3s - 15 &= 0 \\ (s+5)(s-3) &= 0 \\ s &= -5 \quad \text{مرفوض} \\ s &= 3 \end{aligned}$$

الوحدة الثالثة /
المعادلات والمتسلسلات

اختر الاجابة الصحيحة١- حل المعادلة $(27)^{s+2} = \log(3)$ ٢- قيمة s التي تجعل $(32)^{\frac{1}{s-2}} = (32)^{\frac{1}{s}}$ ٣- حل المعادلة $\log(s-2) = \log(s)$ ٤- اذا كانت $\log_5 5 = \log_4 4$ فان $\log_5 4 =$ ٥- مجموعة حل المعادلة $\log_{s-3}(3) = 0$

٦- اذا كان مجموع

٧- متسلسلة حسابية حدها الأول ٢٠ وحدتها العشرون ٦١، ما مجموع أول ٢٠ حد منها

٨- متسلسلة حسابية مجموع أول عشرون حدا فيها يساوي ٢٨٠ وحدتها الأخير يساوي ٣٣ ما حدها الأول

٩- ما قيمة

١٠- مجموع أول ٨ حدود من المتسلسلة الهندسية $2 + 4 + 8 + \dots + 128$ هو١١- $\log(s+5) + \log(s-2) = 3$ ١٢- $\log(s+6) + \log(s-4) = 4$ ١٣- $\log(s+3) + \log(s-3) = 2$ ١٤- $\log(s+2) + \log(s-2) = 1$ ١٥- $\log(s+6) + \log(s-6) = 2$ ١٦- $\log(s+6) + \log(s-6) = 0$ ١٧- $\log(s+6) + \log(s-6) = 1$ ١٨- $\log(s+6) + \log(s-6) = 2$ ١٩- $\log(s+6) + \log(s-6) = 3$ ٢٠- $\log(s+6) + \log(s-6) = 4$ ١- $(b-1)^{-2} = 1$

$$\begin{pmatrix} 3 & 1 \\ 1 & 2 \end{pmatrix} = b-1$$

$$\begin{pmatrix} 3 & 1 \\ 1 & 2 \end{pmatrix} = b-1$$

$$\begin{pmatrix} 3 & 1 \\ 1 & 2 \end{pmatrix} = 1 - \begin{pmatrix} 1 & 4 \\ 0 & 5 \end{pmatrix}$$

$$\begin{pmatrix} 1 & 4 \\ 1 & 5 \end{pmatrix} - \begin{pmatrix} 3 & 1 \\ 1 & 2 \end{pmatrix} = 1 -$$

$$\begin{pmatrix} 4 & 3 \\ 6 & 5 \end{pmatrix} = 1 -$$

$$\begin{pmatrix} 4 & 3 \\ 6 & 5 \end{pmatrix} = 1$$

(٨) جد قيمة s التي تحقق المعادلة الآتية :

$$1 - \frac{5}{4s} = \left| \begin{array}{l} 0 \\ 4 \end{array} \right| + \left| \begin{array}{l} s \\ 2 \end{array} \right|$$



$$\begin{pmatrix} 1 & 5 \\ 4 & 6 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 0 & s \\ 4 & 2 \end{pmatrix}$$

$$s \times s - s - 4 \times 5 = (6 \times 0 - 4 \times 5)$$

$$s^2 - 2s + 24 = 0$$

$$s^2 + 2s - 24 = 0$$

$$(s+6)(s-4) = 0$$

$$s = -6$$

