

## نماذج أسئلة امتحان تقييمي ثاني

عمل / أ . أحمد نصار

(1)

بدون استخدام الآلة الحاسبة، إذا كان  $\sqrt{2} = \theta$  جتا  $\theta > 0$

فأوجد جتا  $\theta$  ، جا  $\theta$  ، قتا  $\theta$

(2)

بدون استخدام الآلة الحاسبة، إذا كان  $\frac{3}{5} = \theta$  ،  $0 < \theta < \frac{\pi}{2}$

فاوجد كلا من :  $\sin \theta$  ،  $\cos \theta$  ،  $\tan \theta$  ،  $\cot \theta$  ،  $\sec \theta$  ،  $\csc \theta$

**(3)**

اثبت صحة المتطابقة : 
$$\theta^{\text{قا}} = \frac{(\theta^{\text{قا}} + 1)(\theta^{\text{قا}} - 1)}{\theta^{\text{جا}}}$$

**(4)**

حل المعادلة : ٢ جتا س - ١ = ٠

(5)

حل المعادلة : ٢ جاس - ١ = ٠

(6)

بدون استخدام الآلة الحاسبة :

إذا كان  $\theta = \frac{3}{4}$  ، جتا  $\theta > 0$  ، فأوجد جتا  $\theta$  ، ظا  $\theta$  ، ظتا  $\theta$

(7)

(أ)

حل المعادلة:  $\sqrt[3]{\sin \theta} = 1$ .

(ب)

بسّط التعبيرات التالية لأبسط صورة:

$$\sin(\theta - \frac{\pi}{2}) + \sin(\theta + \pi) + \sin(\theta - \frac{\pi}{2}) - \sin(\theta - \pi)$$

$$\sin(\frac{\pi}{2} + \theta) + \sin(\pi - \theta) + \sin(\frac{\pi}{2} + \theta) - \sin(\theta + \pi)$$

(8)

بسّط كلّاً من التعبيرات التالية لأبسط صورة:

$$\text{جاس} + \text{جا} (90^\circ + \text{س}) + \text{جا} (180^\circ + \text{س}) + \text{جا} (90^\circ - \text{س}).$$

$$\text{جتا} (\pi 9 + \theta)$$

$$\text{جتا} \left( \theta - \frac{\pi}{2} \right)$$



(9)

(أ)

أثبت صحة المتطابقة:

$$٢ = (\theta^٢ \text{قا} + \theta^٢ \text{قتا}) - (\theta^٢ \text{ظا} + \theta^٢ \text{ظتا})$$

(ب)

أوجد قيمة كل مما يلي:

$$(\text{جا}\theta + \text{جتا}\theta) - ٢ \text{جا}\theta \text{جتا}\theta.$$

---

$$(\text{ظا}\theta + ١) \text{جتا}\theta.$$

**(10)**

إذا كانت  $A = \begin{bmatrix} 4 & s \\ 6 & 12 \end{bmatrix}$  منفردة أوجد قيمة  $s$ .

**(11)**

$$\left. \begin{array}{l} ٥ \text{ س} + ٣ \text{ ص} = ٧ \\ ٣ \text{ س} + ٢ \text{ ص} = ٥ \end{array} \right\} \text{ حل النظام}$$

باستخدام النظير الضربي للمصفوفة

**(12)**

أوجد س بحيث :

$$\begin{bmatrix} 5 \\ 10 \end{bmatrix} = \underline{\text{س}} \times \begin{bmatrix} 3 & 5 \\ 2 & 4 \end{bmatrix}$$

**(13)**

استخدم قاعدة كرامر لحل النظام: 
$$\begin{cases} ٧ + ص٥ - س٤ = ٠ \\ ٣ + س٦ - ص٣ = ٠ \end{cases}$$

**(14)**

أثبت أن  $B = \begin{bmatrix} 3 & 2 \\ 2 & 1 \end{bmatrix}$  هي النظير الضربي للمصفوفة  $A = \begin{bmatrix} 3 & 2 \\ 2 & 1 \end{bmatrix}$ .