

**المادة : الرياضيات**

يُسمح استعمال الآلة الحاسبة الإلكترونية ذات المدخل الواحد والتي لا تطبع؛ وأما الآلات التي تحتوي على بعض الصيغ الرياضية والرسومات الهندسية فهي ممنوعة على الإطلاق. ويعتبر الشخص الذي يستعملها غشاشا (راجع المنشور رقم: DIR/OB/5990/ بتاريخ 12 أغسطس 1988م).

**التمرين الأول:**

(06 د)

(1) أوجد مجموعة الحل للمتباينة الآتية :

(02 د)

$$\frac{3}{2} \leq 5 - \frac{3}{2} \text{ حيث } s \in \mathbb{R}$$

(02 د)

(2) حل في ح<sup>2</sup> نظام المعادلة الآتي :

$$\begin{cases} 2s + 5v = 0 \\ 3s - 2v = -19 \end{cases}$$

(02 د)

(3) حل في ح المعادلة الآتية :

$$s^2 - 17s + 30 = 0$$

**التمرين الثاني:**

(09 د)

نعتبر المتساويات الآتية :

$$6 = 64 \text{ لو}_2$$

$$5 = 32 \text{ لو}_2$$

$$4 = 16 \text{ لو}_2$$

$$3 = 8 \text{ لو}_2$$

$$16 = 65536 \text{ لو}_2$$

$$13 = 8192 \text{ لو}_2$$

$$11 = 2048 \text{ لو}_2$$

$$8 = 256 \text{ لو}_2$$

أوجد قيمة كل عدد حقيقي من الأعداد الآتية مستخدما المتساويات السابقة :

$$(1) \text{ لو}_2 (8192 \times 256)$$

$$(2) \text{ لو}_2 (65536 \times 16)$$

$$(3) \text{ لو}_2 \sqrt{65536}$$

$$(4) \text{ لو}_2 \left( \frac{8192}{2048} \right)^2$$

$$(09 = 6 \times 01.5) \text{ د}$$

$$(5) \text{ لو}_2 \frac{256 \times 65536}{16}$$

$$(6) \text{ لو}_2 \frac{16 \times 65536}{64}$$

**التمرين الثالث:**

(05 د)

لتكن (ح) متوالية حسابية حدّها الأول ح<sub>1</sub> وأساسها د حيث :

$$\begin{cases} 48 = 4ح + 3ح + 2ح + 1ح \\ 20 = 2ح - 4ح \end{cases}$$

$$(1) \text{ برهن على أنّ الأساس د = 10.}$$

(01 د)

(2) احسب ح<sub>1</sub>.

(01.5 د)

(3) احسب ح<sub>20</sub>.

(01 د)

(4) احسب مجموع الحدود ابتداءً من ح<sub>3</sub> إلى ح<sub>27</sub>.

(01.5 د)