

**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 استعمالها غشاً (راجع المنشور رقم: DIR/OB/5990/ بتاريخ 12 أغسطس 1988م).

(06 د)**التمرين الأول :**

برهن على أن :

- (1) لو $\left(\frac{40}{9}\right) + 4\text{لو}(5) + 2\text{لو}(6) = 5$ (02 د)
- (2) لو $\left(\frac{2}{5}\right) + 4\text{لو}(20) - 4\text{لو}(8) = 0$ (02 د)
- (3) لو $(15) + 3\text{لو}(6) + 3\text{لو}(10) = 2$ (02 د)

(06 د)**التمرين الثاني :**

ليكن مستطيلان، مساحة أحدهما (س² - 4س) سنتم² وطوله س سنتم ؛ ومساحة الآخر (س² + 6س) سنتم² وطوله (س+6) سنتم، مع س ≠ 0. إذا كانت النسبة بين عرض المستطيل الأول وطول المستطيل الثاني تساوي $\frac{1}{2}$. فما القيمة العددية لكتلي المساحتين؟

(08 د)**التمرين الثالث :**

- لتكن متوالية حسابية (ح_ن) حدّها الأول ح₁ = 5 وحدّها الأخير ح_ن = 17 وأساسها ر = 2.
- (أ) احسب عدد حدود هذه المتوالية (أي ما قيمة ن؟). (02 د)
- (ب) احسب مجموع حدودها (أي ح₁ + 2ح₂ + ... ح_ن). (02 د)
- (2) لتكن متوالية هندسية (ق_ن) حدّها التاسع 1280 وحدّها الأول 5. احسب أساسها. (02 د)
- (3) حدّد متوالية هندسية حدّها الأول 81 وأساسها $\frac{1}{3}$. (02 د)