



### المادّة : الرياضيات

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

#### التمرين الأول :

(05 د)

1. حدّد الحد الخامس والعشرين للمتوالية الحسابية (21 ؛ 23 ؛ 25 ؛ ... ) (01 د)
2. حدّد أساس المتوالية الحسابية التي حدها الأول 11 وحدها الثاني 74. (01 د)
3. حدّد عدد حدود المتوالية الحسابية التي حدها الأول  $1 = 8$ ، وحدها الأخير 127، وأساسها  $r = 7$ . (01 د)
4. حدّد أساس المتوالية الهندسية التي حدها الأول 5 وحدها التاسع 1280، علما بأنّه عدد موجب. (01 د)
5. حدّد عدد حدود المتوالية الهندسية التي حدها الأول  $\frac{1}{3}$ ، وأساسها  $q = 3$ ، وحدها الأخير 243. (01 د)

(05 د)

#### التمرين الثاني :

1. برهن على أنّ  $3 \log 2 - 7 \log 2 + 5 \log 2 + 25 \log 2 = \frac{1}{343} \log 0$ . (01,5)
2. حلّ في ح المعادلات :  
أ.  $\log 2 \text{ س} = \frac{1}{2}$ . (01,5)
- ب.  $\log 49 = \sqrt[7]{\frac{5}{4}}$ . (02 د)

(05 د)

#### التمرين الثالث :

- يحتوي كيس على 15 كرة متماثلة، غير قابلة للتمييز عند اللمس، ومرقمة من 1 إلى 15. نُخرج عشوائيا من الكيس كرة واحدة. احسب احتمال الحوادث الآتية :
1. أ : «إخراج كرة رقمها عدد زوجي». (01,5 د)
  2. ب : «إخراج كرة رقمها مضاعف لـ 4». (01,5 د)
  3. ت : «إخراج كرة رقمها أكبر من 13». (01 د)
  4. ث : «إخراج كرة رقمها أقلّ من 1». (01 د)

(05 د)

#### التمرين الرابع :

في حيّا 51 مُرَبّيًا للدواجن، ولكلّ منهم في حظيرته بالترتيب عدد الدواجن المذكور أسفله :

22 - 20 - 18 - 19 - 17 - 12 - 20 - 23 - 27 - 11 - 12 - 13 - 20 - 21 - 11 - 15 - 16  
30 - 36 - 16 - 21 - 25 - 24 - 23 - 31 - 32 - 35 - 36 - 30 - 31 - 5 - 4 - 6 - 5  
8 - 5 - 7 - 5 - 7 - 4 - 6 - 6 - 8 - 30 - 17.

1. استعمل المعطيات المذكورة أعلاه لإكمال الجدول التالي (علما بأن طول الفئة يساوي 6). (03 د)

التكرار	التكرار	التكرار	مراكز الفئة	الفئة
المتجمع النزالي	المتجمع الصاعد			
51				10 - 4
	23			
		9		
			35	

2. اعط وسط المنوال للسلسلة الإحصائية. (01 د)
3. احسب المعدل الحسابي للسلسلة الإحصائية. (01 د)