

## الختام الثالث في مادة الرياضيات

### التمرين الأول: 07 نقاط

الجدول التالي يخص حجم المياه المخزنة في أحواض جمع مياه الأمطار لغرض سقي أراضي فلاحية (الوحدة  $m^3$ ):

الفئات	[50;60]	[60;70]	[70;80]	[80;90]	[90;100]
عدد الأحواض	3	6	10	8	2

- اتمام الجدول بحساب : مراكز الفئات ، التكرارات المجمعة الصاعدة ، التكرارات المجمعة النازلة .
- أحسب متوسط حجم المياه المخزنة .
- أحسب ويسط هذه السلسلة .
- مثل بالدرجات التكرارية هذه السلسلة .
- نتيجة سقوط الأمطار إزداد حجم كل حوض بنسبة 30%  
ما هو متوسط حجم المياه في هذه الحالة .

### التمرين الثاني: 06 نقاط

نعتبر في المستوى المنسوب إلى المعلم معتمد ومتاجنس  $(\bar{O}; \bar{i}; \bar{j}; \bar{k})$  النقط  $A, B, C, E$  حيث :

$$E\left(\frac{3}{2}; \frac{7}{2}\right) \quad \overline{AB} = \begin{pmatrix} 9 \\ 3 \end{pmatrix} \quad \text{و} \quad C(3; -1) \quad \text{و} \quad \overline{OA} = -3\bar{i} + 2\bar{j}$$

- علم النقط :  $E, C, B, A$
- بين أن النقط :  $B, E, A$  على استقامة واحدة .
- عن إحداثي النقطة  $D$  بحيث يكون الرباعي  $ABCD$  متوازي أضلاع .
- لتكن  $I$  نقطة من المستوى إحداثياتها  $(-1; y)$
- عين العدد  $y$  بحيث  $I \in (AC)$
- جد معادلة المستقيم (d) الذي يوازي المستقيم  $(AC)$  ويقطع محور الفواصل في النقطة ذات الفاصلة 3. ثم أنشئ المستقيم (d).
- عدد حقيقي ، نعتبر النقطة  $M$  ذات الإحداثيات  $(1; x)$
- عين قيمة  $x$  بحيث تكون النقط :  $A, M, B$  على استقامة واحدة ثم علم النقطة  $M$ .

### التمرين الثالث: 07 نقاط

لتكن (C) دائرة مركزها O و قطرها  $[BC]$  المحيطة بالمثلث ABC المتساوي الساقين و القائم في A حيث  $[AC] = [BC] = 4cm$

أ- أنشئ الشكل .

ب- ماذا يمكن القول عن المثلثين :  $ABC$  و  $BDO$ ? ثم قارن بين مساحتيهما.

ج- بين أن المثلثين :  $ABE$  و  $FCE$  متشابهين .

د- استنتج أن :  $AB \times CE = FC \times BE$  .

هـ- بين أن المثلثين :  $ABE$  و  $ACG$  متقابسان .

أ- أحسب :  $BE$  و  $FC$  .