

يسمح باستعمال الآلة الحاسبة غير المبرمجة

التمرين الأول (4 نقط)

- (1) حل المعادلة : $4x+2=3-x$ 1
- (2) حل المترابطة التالية ومثل حلولها على مستقيم مُدرَج : $2x+1 \leq 3(2-x)$ 1,5
- (3) حل النظام : $\begin{cases} 3x-2y=-1 \\ 2x-y=2 \end{cases}$ 1,5

التمرين الثاني (5 نقط)

- المستوى منسوب لمعلم متعامد ممنظم (O, I, J)
- (1) لتكن f الدالة الخطية التي يمر تمثيلها المبياني من النقطة $K(-1, 3)$
- أ - بين أن لكل x من \mathbb{R} : $f(x)=-3x$ 0,5
- ب - أنشئ التمثيل المبياني للدالة f 1
- (2) نعتبر الدالة التآلفية g المعرفة كما يلي : $g(x)=2x-5$
- أ - أحسب $g(2)$ و $g(-2)$ 1
- ب - حدد العدد الذي صورته هي 0 بالدالة g 0,5
- ج - أنشئ التمثيل المبياني للدالة g في نفس المعلم 1
- (3) حل مبيانيا النظام : $\begin{cases} 2x-y=5 \\ 3x+y=0 \end{cases}$ 1

التمرين الثالث (2 نقط)

يعطي الجدول التالي توزيع أعمار العاملين في إحدى الضيعات الفلاحية :

العمر (بالسنوات)	[40,50[[30,40[[20,30[[10,20[
عدد العمال	2	12	10	8

- (1) حدد منوال هذه المتسلسلة الإحصائية . 0,5
- (2) حدد القيمة الوسطية لهذه المتسلسلة الإحصائية . 0,5
- (3) احسب معدل أعمار العاملين في هذه الضيعة . 1

التمرين الرابع (4 نقط)

في المستوى المنسوب لمعلم متعامد ممنظم (O,I,J)، نعتبر النقط A(1,2) و B(4,-1) و C(3,-3).

- (1) أنشيء شكلا مناسباً، ثم أنشيء النقط A و B و C. 0,75
- (2) أنشيء المستقيم (D) العمودي على (AB) و المار من C. 0,5
- (3) بين أن : $y = -x + 3$ معادلة مختصرة للمستقيم (AB). 1
- (4) إستنتج المعادلة المختصرة للمستقيم (D). 0,75
- (5) أ) حدد زوج إحداثيتي النقطة E منتصف القطعة [AC]. 0,5
ب) بين أن الرباعي OABC متوازي الأضلاع. 0,5

التمرين الخامس (2 نقط)

ABC مثلث متساوي الأضلاع بحيث $AB = 3\text{cm}$ و (E) الدائرة التي مركزها A و شعاعها AB

و T الإزاحة التي تحوّل A إلى B.

- (1) أنشيء شكلا مناسباً، ثم أنشيء N صورة C بالإزاحة T. 0,75
- (2) أ) ماهي صورة القطعة [AC] بالإزاحة T ؟ ماهي صورة الدائرة (E) بالإزاحة T. 0,75
ب) أثبت أن الرباعي ABNC معين. 0,5

التمرين السادس (3 نقط)

ABCDEFGH متوازي مستطيلات قائم بحيث : $AE = 8\text{cm}$ و $EH = EF = 6\text{cm}$

النقط M و N و P و R هي على التوالي منتصفات القطع [EF] و [FG] و [GH] و [HE].

نسمي S مركز المربع ABCD.

- (1) أحسب المسافة EG ثم بين أن : $MN = 3\sqrt{2}\text{cm}$ 1
- (2) تحقق أن حجم الهرم SMNPR هو $V_1 = 48\text{cm}^3$ 1
- (3) نقوم بتصغير الهرم SMNPR فنحصل على 1
هرم حجمه $V_2 = 6\text{cm}^3$
حدد نسبة هذا التصغير.

