



## الموضوع

## مادة الرياضيات

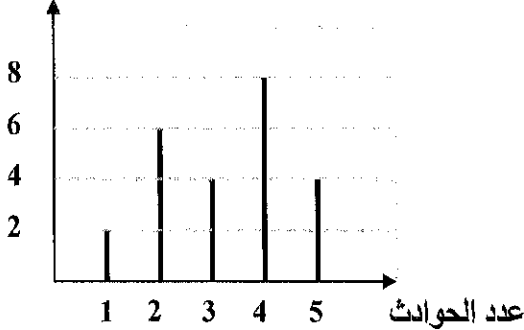
يسمح باستعمال الآلة الحاسبة غير القابلة للبرمجة

## التمرين الأول : (5 نقط)

- (1) حل المعادلة التالية :  $5x - 3 = 1 - 3x$  0,75
- (2) حل المعادلة التالية :  $(1 - 2x)(3x - 6) = 0$  1
- (3) حل المتراجحة التالية :  $1 - 2x \leq 2x - 1$  0,75
- (4) حل النظام التالية :  $\begin{cases} x + 3y = 74 \\ 2x + 2y = 64 \end{cases}$  1,5
- (5) اشترى شخص 32 قلما موزعة إلى صنفين : ثمن القلم من الصنف الأول 4 دراهم ، و ثمن القلم من الصنف الثاني 12 درهم . إذا علمت أن هذا الشخص دفع 296 درهما مقابل مشترياته من الأقلام . أحسب عدد الأقلام التي اشترها من كل صنف ؟ 1

## التمرين الثاني : (2 نقط)

عدد الأيام



يقدم الجدول التالي عدد حوادث السير المبلغ عنها لدى مركز للشرطة خلال 24 يوما :

(1) أنقل الجدول التالي في ورقتك ثم أتممه :

| الميزة          | 1 | 2 | 3 | 4 | 5  |
|-----------------|---|---|---|---|----|
| الحصيص          | 2 |   |   |   |    |
| الحصيص المتراكم |   |   |   |   | 24 |

(2) حدد منوال هذه المتسلسلة الإحصائية . 0,5

(3) ما هو المعدل اليومي لحوادث السير المبلغ عنها لدى هذا المركز . 0,5

## التمرين الثالث : (4 نقط) المستوى منسوب لمعلم متقاعد ممنظم ،

(1) نعتبر الدالة التآلفية التي تحقق :  $f(-3) = 5$  و  $f(5) = 1$ (أ) بين أن :  $f(x) = -\frac{1}{2}x + \frac{7}{2}$  1(ب) حدد العدد الذي صورته هي 0 بالدالة  $f$  0,5(ج) حدد زوج إحداثي نقطة تقاطع التمثيل البياني للدالة  $f$  مع محور الأرتيب . 0,5(2) نعتبر الدالة المعرفة بما يلي :  $g(x) = -4x$ (أ) تحقق أن النقطة  $A(-1; 4)$  هي نقطة تقاطع التمثيلين البيانيين للدالتين  $f$  و  $g$  . 1(ب) أنشئ في نفس المعلم ، التمثيلين البيانيين للدالتين  $f$  و  $g$  . 1

الموضوع

مادة الرياضيات

التمرين الرابع : ( 2 نقط )

ABC مثلث قائم الزاوية في A ، و I منتصف القطعة [BC] ، و E النقطة التي تحقق :  $\overline{BA} = 2\overline{AE}$   
لتكن T الإزاحة التي تحول النقطة A إلى E .

- (أ) أنشئ شكلا مناسباً ثم أنشئ النقطتين M و F صورتين النقطتين I و C بالإزاحة T 1  
(ب) حدد صورة المستقيم (AB) بالإزاحة T معللاً جوابك . 0,5  
(ج) لتكن G صورة النقطة B بالإزاحة T ، بين أن M منتصف [FG] . 0,5

التمرين الخامس : ( 4 نقط )

في المستوى المنسوب لمعلم متعامد منظم (O,I,J) ، نعتبر النقط A(3; 4) و B(1; -2) و C(5;0)

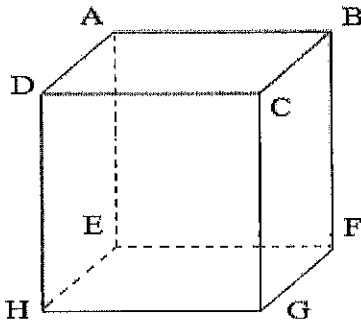
- (1) (أ) حدد زوج إحداثيتي المتجهة  $\overline{AB}$  . 0,5  
(ب) بين أن النقطة E(2;1) هي منتصف القطعة [AB] 0,5  
(ج) تحقق أن  $y = 3x - 5$  هي معادلة مختصرة للمستقيم (AB) 1

(2) ليكن (D) المستقيم الذي معادلته :  $y = \frac{-1}{3}x + \frac{5}{3}$

- (أ) بين أن المستقيم (D) يمر من النقطة C . 0,5  
(ب) بين أن المستقيم (D) هو واسط القطعة [AB] . 0,75  
(3) حدد زوج إحداثيتي النقطة F بحيث يكون الرباعي AFCB متوازي الأضلاع . 0,75

التمرين السادس : ( 3 نقط )

في الشكل جانبه ABCDEFGH مكعب بحيث  $AB = 6\text{ cm}$



- (1) أحسب DB ، ثم تحقق أن :  $DF = 6\sqrt{3}\text{ cm}$  1  
(2) تحقق أن حجم رباعي الأوجه DBFC هو  $V = 36\text{ cm}^3$  1  
(3) قمنا بتكبير رباعي الأوجه DBFC فحصلنا على رباعي أوجه  
حجمه  $V' = 972\text{ cm}^3$   
حدد نسبة هذا التكبير معللاً جوابك . 1

انتهى



## عناصر الإجابة و سلم التنقيط

## مادة الرياضيات

| يتم اعتبار كل إجابة صحيحة غير واردة ضمن هذا الدليل ، و يتم تنقيطها وفق سلم الموضوع |        |   |  |
|--|--------|---|--|
| التمرين الأول : ( 5 نقط )  |        |   |  |
| (1)  | 0,75 ن | 0,5 ن للطريقة المعتمدة  | 0,25 ن للحل الصحيح                       |
| (2)  | 1 ن    | 0,5 ن لكل حل  |  |
| (3)  | 0,75 ن | 0,5 ن لتحويل المتراجحة إلى الشكل $ax \leq b$ أو $ax \geq b$   | 0,25 ن للتوصل إلى : $x \leq \frac{1}{2}$ |
| (4)  | 1,5 ن  | 0,5 ن للطريقة المعتمدة و 0,5 ن لقيمة كل مجهول   |  |
| (5)  | 1 ن    | 0,5 ن لتبسيط المسألة و 0,5 ن لتحديد المطلوب   |  |
| التمرين الثاني : ( 2 نقط )   |        |   |  |
| (1)  | 1 ن    | 0,25 ن لكل قيمتين سليمتين للحصيصات ، و 0,25 ن لكل قيمتين سليمتين للحصيصات المتركمة                              |  |
| (2)  | 0,5 ن  | 0,5 ن للموال ، تحليل الجواب غير مطلوب   |  |
| (3)  | 0,5 ن  | 0,25 ن لقاعدة حساب المعدل الحسابي و 0,25 ن للنتيجة الصحيحة  |  |
| التمرين الثالث : ( 4 نقط )   |        |   |  |
| (1) أ)   | 1 ن    | 0,5 ن لحساب المعامل و 0,5 ن لحساب الارتوب عند الاصل ، يقبل أيضا التحقق انطلاقا من الصيغة ، ويقبل أي حل آخر صحيح |  |
| ب)   | 0,5 ن  | 0,25 ن لوضع المعادلة $f(x)=0$ و 0,25 ن للنتيجة الصحيحة  |  |
| ج)   | 0,5 ن  | 0,25 ن لحساب $f(0)$ و 0,25 ن لتحديد إحداثي نقطة التقاطع   |  |
| (2) أ)   | 1 ن    | 0,5 ن عند التوصل إلى $f(-1)=4$ و 0,5 ن عند التوصل إلى $g(-1)=4$   |  |
| ب)   | 1 ن    | 0,5 ن لكل واحد من التمثيلين المبيانيين  |  |
| التمرين الرابع : ( 2 نقط )   |        |   |  |
| أ)   | 1 ن    | 0,5 ن للشكل ( المثلث و النقطة E ) و 0,25 ن للنقطة M و 0,25 ن للنقطة F .   |  |
| ب)   | 0,5 ن  | 0,25 ن لتحديد صورة (AB) و 0,25 ن للتعليق السليم   |  |
| ج)   | 0,5 ن  | 0,5 ن كاملة أو نصفها حسب دقة البرهان المقدم من التلميذ  |  |
| التمرين الخامس : ( 4 نقط )   |        |   |  |
| (1) أ)   | 0,5 ن  | 0,25 ن لوضع القاعدة و 0,25 ن للنتيجة السليمة  |  |
| ب)   | 0,5 ن  | 0,5 ن ، يمنح التلميذ معرفته لقاعدة إحداثيات المنتصف   |  |
| ج)   | 1 ن    | 0,5 ن للتحقق باحداثيات A و 0,5 ن للتحقق باحداثيات B ، و تقبل كل طريقة أخرى سليمة                                |  |
| (2) أ)   | 0,5 ن  | 0,25 ن للشروع في التحقق من تحقيق C لمعادلة (D) ، 0,25 ن للحساب السليم   |  |
| ب)   | 0,75 ن | 0,5 ن لتعامد (D) و (AB) و 0,25 ن ل $E \in (D)$ ، و تقبل كل طريقة أخرى سليمة                                     |  |
| (3)  | 0,75 ن | 0,5 ن للمنهجية و 0,25 ن لتحديد إحداثي النقطة F  |  |
| التمرين السادس : ( 3 نقط )   |        |   |  |
| (1)  | 1 ن    | 0,5 ن لحساب DB و 0,5 ن للتحقق من $DF = 6\sqrt{3} \text{ cm}$ ( تقبل جميع الطرق الصحيحة )                        |  |
| (2)  | 1 ن    | 0,5 ن لوضع قاعدة الحجم و 0,25 ن للحساب السليم لمساحة القاعدة و 0,25 ن للتوصل للحجم                              |  |
| (3)  | 1 ن    | 0,5 ن لوضع العلاقة بين النسبة و الحجمين ، و 0,5 ن للحساب السليم للنسبة  |  |