

\* يسمع باستعمال الآلة الحاسبة غير القابلة للبرمجة

**التمرين الأول : (3 ن)**

1- حل المعادلتين التاليتين :

(أ)  $6x - 5 = -2x + 3$

1

(ب)  $(x + 2)(2x - 1) = 0$

1

2- حل المترابحة التالية :  $\frac{x}{3} - 4 > 0$

1

**التمرين الثاني : (2 ن)**

يعطي الجدول التالي توزيعا لمساهمات تلاميذ أحد أقسام السنة الثالثة الإعدادية من أجل عمل تضامني .

| المساهمة (بالدرهم) | عدد التلاميذ |
|--------------------|--------------|
| 100                | 6            |
| 50                 | 7            |
| 40                 | 8            |
| 30                 | 10           |
| 20                 | 6            |
| 10                 | 3            |

1- حدد منوال هذه المتسلسلة الإحصائية .

0.5

2- احسب معدل مساهمات هؤلاء التلاميذ .

1

3- احسب النسبة المئوية للتلاميذ الذين ساهموا بأكثر من 43 درهما .

0.5

**التمرين الثالث : (6 ن)**

نعتبر، في المستوى المنسوب إلى معلم متعامد ممنظم  $(O, I, J)$ ، النقط  $A(2, 2)$  و  $B(4, 6)$  و  $C(4, 1)$

1- أ) مثل في نفس المعلم النقط  $A$  و  $B$  و  $C$

1.5

ب) بين أن ميل المستقيم  $(D)$  المار من النقطتين  $A$  و  $B$  هو 2

0.5

ج) تحقق من أن  $y = -\frac{1}{2}x + 3$  هي المعادلة المختصرة للمستقيم  $(\Delta)$  المار من النقطتين  $A$  و  $C$

0.5

د) بين أن المستقيمين  $(D)$  و  $(\Delta)$  متعامدان و استنتج طبيعة المثلث  $ABC$

0.75

2- أ) حدد زوج إحداثيتي المتجهة  $\overline{BC}$  و تحقق من أن  $BC = 5$

1

ب) أنشئ النقطة  $A'$  صورة النقطة  $A$  بالإزاحة  $t$  التي تحول النقطة  $B$  إلى النقطة  $C$

1

ج) بين أن  $CAA'$  مثلث قائم الزاوية .

0.75

**التمرين الرابع : (2 ن)**

1- حل النظمة التالية :  $\begin{cases} x - y = 1 \\ x - 2y = -2 \end{cases}$

1

2- للسيد أحمد بنات و أبناء من بينهم حليلة و سعيد .

1

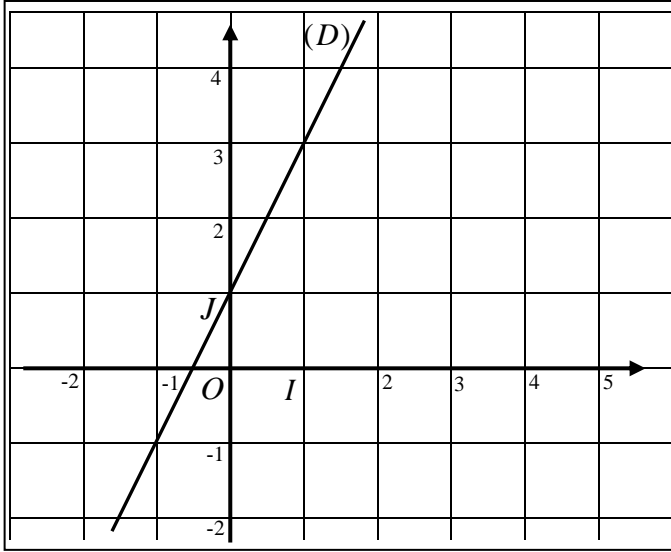
قالت حليلة : " عدد أخواتي يساوي عدد إخواني "

و قال سعيد : " عدد أخواتي يساوي ضعف عدد إخواني "

حدد عدد بنات و عدد أبناء السيد أحمد .

## التمرين الخامس: (4 ن)

المستقيم (D) هو التمثيل المبياني لدالة تألفية  $f$  في معلم متعامد ممنظم  $(O, I, J)$

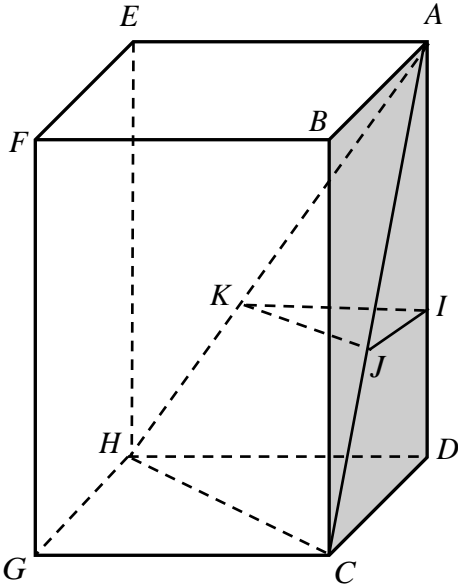


- 1- أ) حدد مبيانيا صورة العدد 0 بالدالة  $f$  0.5  
 ب) حدد مبيانيا العدد الذي صورته بالدالة  $f$  هي 3 0.5  
 ج) بين أن:  $f(x) = 2x + 1$  1  
 2- لتكن  $g$  الدالة الخطية بحيث  $g(x) = 3x$  0.5  
 أ) احسب  $g(1)$  و  $g(0)$  0.5  
 ب) أنشئ على ورقتك، في نفس المعلم المتعامد الممنظم، المستقيم (D) والمستقيم ( $\Delta$ ) الممثل للدالة الخطية  $g$  1  
 ج) حل مبيانيا النظمة:  $\begin{cases} 3x - y = 0 \\ 2x - y = -1 \end{cases}$  0.5

## التمرين السادس: (3 ن)

$ABCDEFGH$  متوازي المستطيلات قائم بحيث  $AD = 10$  و  $DC = 5$  و  $DH = 6$  (بالسنتمتر)

الهرم  $AIJK$  هو تصغير للهرم  $ADCH$  بنسبة  $\frac{3}{5}$  (انظر الشكل)



- 1- أ) بين أن:  $AC = 5\sqrt{5}$  0.5  
 ب) احسب  $AJ$  0.5  
 2- ليكن  $v$  حجم الهرم  $ADCH$  و  $V$  حجم متوازي المستطيلات  $ABCDEFGH$  0.5  
 بين أن:  $v = \frac{1}{6} \times V$   
 3- ليكن  $v'$  حجم الهرم  $AIJK$  0.5  
 أ) اكتب  $v'$  بدلالة  $v$  0.5  
 ب) تحقق من أن:  $v' = 10,8 \text{ cm}^3$  0.5  
 4- احسب الحجم  $v''$  للمجسم  $IJKDCH$  0.5



المستوى : الثالثة الثانوية الإعدادية  
المعامل : 03  
مدة الإنجاز : ساعتان

الامتحان الموحد الجهوي لنيل  
شهادة السلك الإعدادي  
دورة : يونيو 2012

مادة : الرياضيات

وزارة التربية الوطنية  
الأcadémie الجمهورية للتربية و التكوين  
لجنة الغاوية ورحيعة

2/1

### سلم التنقيط و عناصر الإجابة

\* تؤخذ بعين الاعتبار مختلف مراحل الحل و تقبل كل طريقة صحيحة تؤدي إلى الحل \*

#### التمرين الأول (3 ن)

- (1) أ) 1 ن (0.5 ن للتوصل إلى  $8x=8$  و 0.5 ن للتوصل إلى 1 هو حل المعادلة )  
ب) 1 ن (0.5 ن) للتوصل إلى (  $x+2=0$  أو  $2x-1=0$  و 0.25 ن ل  $x=-2$  و 0.25 ن ل  $x=\frac{1}{2}$  )  
(2) 1 ن (0.5 ن للتوصل إلى  $\frac{x}{3} > 4$  (أو إلى  $\frac{x-12}{3} > 0$  ) و 0.5 ن للتوصل إلى  $x > 12$  )

#### التمرين الثاني (2 ن)

- (1) 0.5 ن ( المنوال هو 30 )  
(2) 1 ن (0.5 ن لمعدل المساهمات هو  $\frac{3 \times 10 + 6 \times 20 + 10 \times 30 + 8 \times 40 + 7 \times 50 + 6 \times 100}{3+6+10+8+7+6}$  )  
0.25 ن للتوصل إلى المعدل هو  $\frac{1720}{40}$  و 0.25 ن ل  $\frac{1720}{40} = 43$   
(3) 0.5 ن (0.25 ن لعدد التلاميذ المساهمين بأكثر من 43 درهما هو 13  
و 0.25 ن للتوصل إلى أن النسبة المئوية هي  $100 \times \frac{13}{40}$  أي 32,5% )

#### التمرين الثالث (6 ن)

- (1) أ) 1.5 ن (0.5 ن لتمثيل كل نقطة )  
ب) 0.5 ن (0.25 ن للميل هو  $\frac{y_B - y_A}{x_B - x_A}$  و 0.25 ن للتحقق من أن  $\frac{y_B - y_A}{x_B - x_A} = 2$  )  
ج) 0.5 ن  
د) 0.75 ن (0.25 ن لميل  $(\Delta)$  هو  $-\frac{1}{2}$  و 0.25 ن لجداء الميلين هو -1 و 0.25 ن ل  $ABC$  مثلث قائم الزاوية في  $A$  )  
(2) أ) 1 ن (0.25 ن ل  $\overline{BC}(x_C - x_B, y_C - y_B)$  و 0.25 ن ل  $\overline{BC}(0, -5)$  )  
و 0.25 ن ل  $BC = \sqrt{(x_C - x_B)^2 + (y_C - y_B)^2}$  و 0.25 ن ل  $BC = 5$  )  
ب) 1 ن (0.5 ن لترجمة  $A'$  هي صورة  $A$  ( $\overline{AA'} = \overline{BC}$  أي  $ABCA'$  متوازي أضلاع ) و 0.5 ن للإنشاء)  
ج) 0.75 ن (0.5 ن ل  $(A'C)$  يوازي  $(AB)$  و 0.25 ن لاستنتاج أن  $(AC)$  عمودي على  $(A'C)$  في  $C$  )  
و  $CAA'$  قائم الزاوية في  $C$  )

التمرين الرابع (2 ن)

(1) ن 0.5 ن لوضوح الطريقة المتبعة و 0.5 ن للتوصل إلى الزوج (4, 3) (

(2) ن 0.5 ن لترييض المسألة (وضع  $x$  هو عدد البنات و  $y$  هو عدد الأبناء و كتابة النظمة  $\begin{cases} x-1=y \\ x=2(y-1) \end{cases}$ )

و 0.5 ن للتوصل إلى عدد البنات هو 4 و عدد الأبناء هو 3)

التمرين الخامس (4 ن)

(1) أ) 0.5 ن ( $f(0)=1$ )

ب) 0.5 ن (العدد 3 هو صورة العدد 1 بالدالة  $f$ )

ج) 1 ن (توزع حسب المراحل المتبعة من طرف المترشح)

(2) أ) 0.5 ن ( $g(0)=0$  و  $g(1)=3$ )

ب) 1 ن ( $0.5$  ن ل ( $\Delta$ ) يمر من أصل المعلم و  $0.5$  ن ل ( $\Delta$ ) و ( $D$ ) يتقاطعان في النقطة التي زوج إحداثيتها هو (1,3))

ج) 0.5 ن ( $0.25$  ن لكتابة النظمة  $\begin{cases} y=3x \\ y=2x+1 \end{cases}$  و  $0.25$  ن للحل هو زوج إحداثيتي نقطة تقاطع ( $D$ ) و ( $\Delta$ ))

التمرين السادس (3 ن)

(1) أ) 0.5 ن ( $0.25$  ن لتطبيق خاصية فيثاغورس (في المثلث  $ADC$ ) و  $0.25$  ن للتوصل إلى النتيجة المطلوبة).

ب) 0.5 ن ( $0.25$  ن ل ( $AJ = \frac{3}{5} \times AC$ ) و  $0.25$  ن ل ( $AJ = 3\sqrt{5}$ )

(2) 0.5 ن ( $0.25$  ن ل ( $v = \frac{1}{3} \times \frac{DC \times DH}{2} \times AD$ ) و  $0.25$  ن ل ( $v = \frac{1}{6} \times V$  و  $V = DC \times DH \times AD$ )

(3) أ) 0.5 ن ( $v' = \left(\frac{3}{5}\right)^3 \times v$ )

ب) 0.5 ن

(4) 0.5 ن ( $0.25$  ن ل ( $v'' = v - v'$ ) و  $0.25$  ن ل ( $v'' = 39,2 \text{ cm}^3$ )