



الصفحة	الموضوع	المادة : الرياضيات
1	المعامل : 3	مدة الإنجاز : ساعتان
2		

يسمح باستعمال الآلة الحاسبة غير القابلة للبرمجة

**التمرين الأول : ( 5 ن )**

- (1) حل المعادلة :  $5x - 4 = 3x - 1$  0.5
- (2) حل المتراجحة :  $5x - 4 \geq 3x - 1$  ثم مثل الحلول على مستقيم مدرج. 1
- (3) هل العدد  $1 - \sqrt{3}$  حل للمعادلة  $(1 + \sqrt{3})x + 2 = 0$  ؟ علل جوابك. 1
- (4) أ- حل النظام : 
$$\begin{cases} x + y = 1500 \\ 28x + 32y = 45500 \end{cases}$$
 1.5
- ب- يبلغ عدد التلميذات والتلاميذ بإحدى الإعداديات 1500 .  
28% من الذكور حصلوا على لوحة الشرف و 32% من الإناث حصلن على لوحة الشرف.  
علما أن عدد لوحات الشرف التي تم توزيعها هو 455 ، فما هو عدد التلميذات بهذه المؤسسة؟ 1

**التمرين الثاني : ( 4 ن )**

- المستوى منسوب لمعلم متعامد ممنظم  $(O, I, J)$
- (1) نعتبر الدالة الخطية  $f$  بحيث :  $f(-1) = 3$  0.5
- أ- بين أن لكل عدد حقيقي  $x$  :  $f(x) = -3x$  0.5
- ب- هل النقطة  $A(2, -8)$  تنتمي إلى التمثيل المبياني للدالة  $f$  ؟ 0.5
- ج- أنشئ في المعلم  $(O, I, J)$  التمثيل المبياني للدالة  $f$  0.5
- (2) نعتبر الدالة التآلفية  $g$  بحيث :  $g(x) = x - 3$  0.5
- أ- حدد صورة العدد 2 بالدالة  $g$  0.5
- ب- حدد العدد الذي صورته هي 2 بالدالة  $g$  0.5
- ج- أنشئ في المعلم  $(O, I, J)$  التمثيل المبياني للدالة  $g$  0.5
- (3) أ- تحقق أن لكل عدد حقيقي  $x$  لدينا :  $f(x) + 3g(x) = -9$  0.5
- ب- حدد قيمة العدد  $b$  أرتوب  $B$  نقطة تقاطع التمثيل المبياني للدالة  $f$  والتمثيل المبياني للدالة  $g$  0.5

**التمرين الثالث : ( 4 ن )**

- في المستوى منسوب إلى معلم متعامد ممنظم  $(O, I, J)$  ، نعتبر النقط  $A(-5, -2)$  و  $B(5, 2)$  و  $C(3, 7)$
- (1) مثل النقط  $A$  و  $B$  و  $C$  0.75
- (2) بين أن  $y = \frac{2}{5}x$  هي المعادلة المختصرة للمستقيم  $(AB)$  0.5
- (3) بين أن ميل المستقيم  $(BC)$  هو  $-\frac{5}{2}$  0.5

- (4) بين أن المثلث  $ABC$  قائم الزاوية في  $B$  0.5  
 (5) أ- حدد معادلة المستقيم  $(\Delta)$  المار من  $O$  و الموازي للمستقيم  $(BC)$  0.5  
 ب- تحقق أن النقطة  $K\left(1, \frac{-5}{2}\right)$  تنتمي إلى  $(\Delta)$  0.5  
 (6) لتكن النقطة  $D$  بحيث الرباعي  $ADBC$  متوازي أضلاع. 0.25  
 أ- تحقق أن  $O$  هو منتصف  $[AB]$  0.25  
 ب- احسب المسافة  $OC$  ثم استنتج المسافة  $DC$  0.5

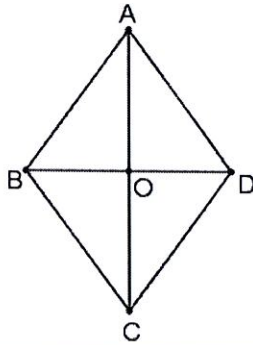
**التمرين الرابع : ( 2 ن )**

يعطي الجدول التالي توزيعا لأعمار مجموعة من المنخرطين في نادي رياضي.

العمر	38	37	30	29	28	24	22	18	17
عدد المنخرطين	1	1	3	1	2	$x$	3	3	2

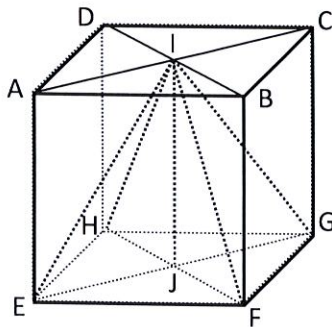
- علما أن معدل العمر لهذه المجموعة هو 25 :  
 (1) بين أن عدد المنخرطين الذين عمرهم 24 سنة هو 4 1  
 (2) حدد نسبة المنخرطين الذين يفوق عمرهم 23 سنة. 0.5  
 (3) احسب العمر الوسطي. 0.5

**التمرين الخامس : ( 2 ن )**



- $ABCD$  معين مركزه  $O$  و  $T$  الإزاحة ذات المتجهة  $\overline{BD}$   
 (1) حدد صورة الدائرة التي مركزها  $B$  وتمر من  $O$  بالإزاحة  $T$  0.5  
 (2) لتكن  $O'$  و  $A'$  صورتا  $O$  و  $A$  على التوالي بالإزاحة  $T$  1  
 بين أن المثلث  $A'DO'$  قائم الزاوية.  
 (3) بين أن المستقيم  $(AD)$  هو صورة المستقيم  $(BC)$  بالإزاحة  $T$  0.5

**التمرين السادس : ( 3 ن )**



- $AB = 6cm$  و  $ABCD$  مربع  $I$  و  $ABCDEFGH$  مكعب 0.75  
 (1) أ- بين أن  $ID = 3\sqrt{2} cm$  0.75  
 ب- بين أن  $(DI)$  و  $(DH)$  متعامدان. 0.5  
 ج- استنتج أن  $IH = 3\sqrt{6} cm$  0.5  
 (2) أ- بين أن حجم الهرم المنتظم  $IEFGH$  هو  $72 cm^3$  0.75  
 ب- تم تكبير المكعب حيث أصبح حجم الهرم  $IEFGH$  هو  $9000 cm^3$  0.5  
 احسب  $k$  نسبة التكبير.