

مادة : الرياضيات  
مدة الانجاز : ساعتان  
المعامل : 3

الامتحان الجهوي الموحد  
لنيل شهادة السلك الاعدادي  
[www.nacermaths.com](http://www.nacermaths.com)

الأستاذ ناصر ب  
nacermaths.com

### التمرين الأول

- ① أ حل المعادلة:  $3x + 7 = 0$  (0,5ن)  
ب حل المتراجحة:  $3x + 7 \leq -\frac{1}{2}x$  (1ن)  
② أ حل النظام:  
$$\begin{cases} x + y = 287 \\ x = 2y + 2 \end{cases}$$
  
ب تتكون خزانة من 287 كتاب ، بعضها باللغة العربية والباقي باللغة الفرنسية.  
إذا علمت أن عدد الكتب باللغة العربية يزيد على ضعف عدد الكتب باللغة الفرنسية بكتابين  
فاحسب عدد كتب الخزانة من كل لغة.

### التمرين الثاني

- ① أ حدد الدالة الخطية  $f$  التي يمر تمثيلها البياني من النقطة  $P(-4; 2)$  (0,5ن)  
ب حدد الدالة التآلفية  $g$  بحيث  $g(0) = 7$  و  $g(-1) = 4$  (1ن)  
② نعتبر الدالتين  $f$  و  $g$  المعرفتين بما يلي:  $f(x) = -\frac{1}{2}x$  و  $g(x) = 3x + 7$   
أ اجسب  $f(2)$  و  $g(-2)$  (0,5ن)  
ب ما هو العدد الذي صورته هي  $-2$  بالدالة  $f$  ؟ (0,5ن)  
③ أنشئ التمثيلين البيانيين للدالة  $f$  و الدالة  $g$  في معلم متعامد ممنظم  $(O, I, J)$  (1ن)  
④ أ حل المعادلة:  $3x + 7 = -\frac{1}{2}x$  (1ن)  
ب استنتج زوج احداثيتي نقطة تقاطع التمثيلين البيانيين للدالتين  $f$  و  $g$  (0,5ن)

### التمرين الثالث

تبرع تلاميذ أحد الأقسام بمبالغ مادية لفائدة مؤسسة خيرية، ويقدم الجدول التالي كشفا لتلك التبرعات :

50	40	30	20	10	المبلغ (بالدرهم)
1	3	9	n	5	عدد التلاميذ المتبرعين
		26			الحصيص المتراكم

- ① بين أن  $n = 12$  ، وأن الحصيص الاجمالي للتلاميذ المتبرعين 30 . (1ن)  
② احسب المعدل الحسابي لهذه المتسلسلة. (0,5ن)

③ حدد القيمة الوسطية لهذه المتسلسلة. (0,5ن)

### التمرين الرابع

$ABC$  مثلث ، و  $I$  منتصف القطعة  $[BC]$  . نسمي  $T$  الازاحة التي تحول النقطة  $B$  الى  $I$

- ① أ) نسمي  $D$  صورة النقطة  $A$  بالازاحة  $T$  . أنشئ النقطة  $D$  (0,5ن)  
ب) ما هي صورة النقطة  $I$  بالازاحة  $T$  ؟ (0,5ن)  
② أ) حدد صورة المستقيم  $(AB)$  بالازاحة  $T$  (0,5ن)  
ب) ما هي صورة الزاوية  $[\widehat{ABI}]$  بالازاحة  $T$  ؟ (0,5ن)

### التمرين الخامس

في المستوى المنسوب الى معلم متعامد منظم  $(O, I, J)$  ، نعتبر النقط  $Q(-2, 3)$  و  $P(-3, 0)$  و  $R(1, 2)$  و  $S(0, -1)$  ، ونسمي  $(\Delta)$  المستقيم ذا المعادلة  $y = 3x + 9$  .

- ① أ) مثل النقط  $P$  و  $Q$  و  $R$  و  $S$  في المعلم  $(O, I, J)$  . (0,5ن)  
ب) أوجد زوج احدائتي النقطة  $M$  منتصف القطعة  $[PR]$  . (0,25ن)  
② أ) أثبت أن النقطتين  $P$  و  $Q$  تنتميان للمستقيم  $(\Delta)$  . (1ن)  
ب) تحقق أن معادلة مختصرة للمستقيم  $(PS)$  هي  $y = -\frac{1}{3}x - 1$  (0,5ن)  
③ أ) بين أن المستقيمين  $(PQ)$  و  $(PS)$  متعامدان. (0,25ن)  
ب) أوجد معادلة المستقيم المار من النقطة  $S$  والموازي للمستقيم  $(\Delta)$  . (0,25ن)  
④ أ) حدد زوج احدائتي كل من المتجهتين  $\vec{PS}$  و  $\vec{QR}$  (0,5ن)  
ب) احسب المسافتين  $PQ$  و  $QR$  . (0,5ن)  
ج) استنتج أن الرباعي  $PQRS$  مربع. (0,5ن)

### التمرين السادس

$SABCD$  هرم قاعدته المستطيل  $ABCD$  ، نفترض أن  $(SB)$  عمودي على كل من  $(AB)$  و  $(BC)$  ،  
وأن  $AB = 3\text{ cm}$  و  $BC = 9\text{ cm}$  و  $SB = 6\text{ cm}$

- ① أ) احسب المسافة  $SC$  (0,5ن)  
ب) احسب مساحة المستطيل  $ABCD$  ، ثم احسب  $V$  حجم الهرم  $SABCD$  . (0,75ن)  
② نقطع الهرم  $SABCD$  بمستوى يوازي قاعدته فنحصل على هرم  $SA'B'C'D'$  حجمه  $V' = 16\text{ cm}^3$  . نعتبر أن الهرم  $SA'B'C'D'$  هو تصغير للهرم  $SABCD$  .  
أ) احسب  $\frac{V'}{V}$  ثم بين أن نسبة التصغير هي  $\frac{2}{3}$  . (0,75ن)

(0,5ن)

ب) احسب مساحة المستطيل  $A'B'C'D'$  .

(0,5ن)

ج) احسب المسافة  $SB'$  .

