

# الامتحان الجهوي الموحد لنيل شهادة السلك الإعدادي دورة يونيو 2014



الصفحة	المادة : الرياضيات	الموضوع
1	مدة الإنجاز : ساعتان	المعامل : 3
2		
يسمح باستعمال الآلة الحاسبة غير القابلة للبرمجة		
<b>التمرين الأول : ( 5 ن )</b>		
0.5	(1) حل المعادلة : $5x - 4 = 3x - 1$	
1	(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.	
1.5	(4) أ- حل النظام : $\begin{cases} x + y = 1500 \\ 28x + 32y = 45500 \end{cases}$	
1	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؟	
<b>التمرين الثاني : ( 4 ن )</b>		
المستوى منسوب لمعلم متعامد ممنظم $(O, I, J)$		
0.5	(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 $g$	
<b>التمرين الثالث : ( 4 ن )</b>		
في المستوى منسوب إلى معلم متعامد ممنظم $(O, I, J)$ ، نعتبر النقط $A(-5, -2)$ و $B(5, 2)$ و $C(3, 7)$		
0.75	(1) مثل النقط $A$ و $B$ و $C$	
0.5	(2) بين أن $y = \frac{2}{5}x$ هي المعادلة المختصرة للمستقيم $(AB)$	
0.5	(3) بين أن ميل المستقيم $(BC)$ هو $-\frac{5}{2}$	

(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  $[AB]$ ب- احسب المسافة  $OC$  ثم استنتج المسافة  $DC$ 

0.5

**التمرين الرابع : ( 2 ن )**

يعطي الجدول التالي توزيعاً 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

علماً 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  $\overrightarrow{BD}$ (1) حدد صورة الدائرة التي مركزها  $B$  وتمر من  $O$  بالإزاحة  $T$ 

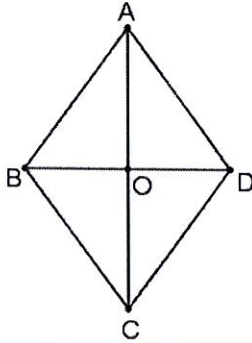
0.5

(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 )** $ABCDEFGH$  مكعب و  $I$  مركز المربع  $ABCD$  و  $AB = 6cm$ (1) أ- بين أن  $ID = 3\sqrt{2}cm$ 

0.75

ب- بين أن  $(DH)$  و  $(DI)$  متعامدان.

0.5

ج- استنتج أن  $IH = 3\sqrt{6}cm$ 

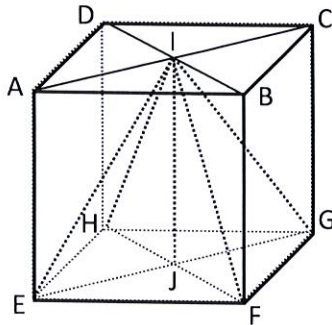
0.5

(2) أ- بين أن حجم الهرم المنتظم  $IEFGH$  هو  $72cm^3$ 

0.75

ب- تم تكبير المكعب حيث أصبح حجم الهرم  $IEFGH$  هو  $9000cm^3$ 

0.5

احسب  $k$  نسبة التكبير.

# الامتحان الجهوي الموحد لنيل شهادة السلك الإعدادي دورة يونيو 2014



الصفحة	المادة : الرياضيات	عناصر الإجابة وسلم التنقيط
1	المعامل : 3	
2		

## التمرين الأول : ( 5 ن )

- (1) - مراحل الحل..... 0.25 ن
- $x = \frac{3}{2}$  ..... 0.25 ن
- (2) - حل المتراجحة..... 0.5 ن
- تمثيل الحلول..... 0.5 ن
- (3) التحقق أو حل المعادلة..... 1 ن
- (4) أ- مراحل الحل..... 0.5 ن
- الحل صحيح..... 1 ن
- ب- - ترجمة الوضعية إلى أنظمة..... 0.5 ن
- عدد التلميذات..... 0.5 ن

## التمرين الثاني : ( 4 ن )

- (1) أ- طريقة صحيحة..... 0.5 ن
- ب- لدينا  $f(2) = -6$  و  $-8 \neq -6$  ..... 0.5 ن
- ج- الإنشاء ..... 0.5 ن
- (2) أ- صورة العدد 2 ..... 0.5 ن
- ب- العدد الذي صورته هي 2 ..... 0.5 ن
- ج- الإنشاء..... 0.5 ن
- (3) أ- التحقق..... 0.5 ن
- ب- لدينا  $b + 3b = -9$  ومنه  $b = -\frac{9}{4}$  ..... 0.5 ن ( اعتبار أي طريقة أخرى إذا كان الجواب صحيحا )

## التمرين الثالث : ( 4 ن )

- (1) تمثيل النقط..... 0.75 ن ( 0.25 ن لكل نقطة )
- (2) إحداثيتي كل من A و B تحققان المعادلة..... 0.5 ن ( اعتبار كل طريقة أخرى صحيحة )
- (3) الميل هو  $-\frac{5}{2} = \frac{7-2}{3-5}$  ..... 0.5 ن
- (4) ميل (AB) هو  $\frac{5}{2}$  وميل (BC) هو  $-\frac{2}{5}$  و  $-\frac{2}{5} \times \left(-\frac{2}{5}\right) = -1$  ..... 0.5 ن ( اعتبار كل طريقة أخرى صحيحة )
- (5) أ- (Δ) يمر من O وله نفس ميل المستقيم (BC) (...) ..... 0.5 ن
- ب- إحداثيتي K تحققان المعادلة..... 0.5 ن



(6) أ- طريقة صحيحة..... 0.25 ن

ب-  $OC = \sqrt{58}$ ..... 0.25 ن

استنتاج صحيح..... 0.25 ن

#### التمرين الرابع : ( 2 ن )

(1) التحقق من أن المعدل هو 25 من أجل  $x = 4$  أو حل المعادلة  $\frac{404 + 24x}{16 + x} = 25$  ..... 1 ن

(2) النسبة ..... 0.5 ن

(3) العمر الوسطي ..... 0.5 ن

#### التمرين الخامس : ( 2 ن )

(1) صورة الدائرة..... 0.5 ن

(2) المثلث '  $DOA$  ' قائم الزاوية في '  $O$  '..... 1 ن ( اعتبار مراحل الحل )

(3) صورة المستقيم (  $BC$  )..... 0.5 ن

#### التمرين السادس : ( 3 ن )

(1) أ- استعمال خاصية فيثاغورس المباشرة..... 0.25 ن

حساب  $ID$  ..... 0.5 ن

ب- تعامد (  $DH$  ) و (  $DI$  )..... 0.5 ن

ج- استنتاج  $IH$  ..... 0.5 ن

(2) أ- مساحة قاعدة الهرم..... 0.25 ن

ارتفاع الهرم..... 0.25 ن

حساب الحجم..... 0.25 ن

ب-  $k^3 = \frac{9000}{72}$  ( ... )..... 0.5 ن ( منها 0.25 ن لقيمة  $k$  )