المملكة المغربية
وزارة التربية الوطنية والتكوين المهني
الأكاديمية الجهوية للتربية والتكوين
لجهة العيون الساقية الحمراء

الامتحان الجهوي الموحد لنيل شهادة السلك الإعدادي
- المترشحون الرسميون والأحرار-
دورة يونيو 2016

المادة	رمز المادة	مدة الإنجاز	المعامل	الصفحة
الرياضيات	304	ساعتان	3	1/3

توجيهات عامة للمترشح وللمترشحة

- يسمح للمترشح وللمترشحة باستعمال الآلة الحاسبة غير القابلة للبرمجة.
- عدد الصفحات هو 3 (الصفحة الأولى تقديمية والصفحتان المتبقيتان تتضمنان موضوع الإمتحان).
- يمكن للمترشح وللمترشحة إنجاز تمارين الامتحان حسب الترتيب الذي يرغب فيه.
- يَنْبغي تفادي الكتابة باللون الأحمر على ورقة تحرير الأجوبة.
- ضرورة استعمال الرموز الخاصة بكل تمرين الذي استعملت فيه.
- إنجاز البحث على ورق التسويد قبل التحرير النهائي للجواب.

مكونات الموضوع

يتكون موضوع الامتحان من أربعة تمارين موزعة كما يلي :

- التمرين الأول متعلق بالإحصاء (2 نقط).
- التمرين الثاني متعلق بالمعادلات وبالمتراجحات وبالنظمات (5 نقط).
- التمرين الثالث متعلق بالدالتين الخطية والتآلفية (5 نقط).
- التمرين الرابع متعلق بالهندسة التحليلة وبالإزاحة (5 نقط).
- التمرين الخامس متعلق بحساب الحجوم (3 نقط).

الامتحان الجهوي الموحد لنيل شهادة السلك الإعدادي دورة يونيو 2016- الموضوع	مادة الرياضيات	الصفحة 2/3

التمرين الأول : (نقطتان)

سجلت مصلحة الأرصاد الجوية خلال شهر يناير في إحدى المدن الجبلية درجات الحرارة اليومية كما هومبين في الجدول التالي :

درجة الحرارة	0	1	3	5	8	10	15
عدد الأيام	2	4	9	4	8	2	1

0.5ن 1- ماهو منوال هذه المتسلسلة الإحصائية؟

0.5ن 2- حدد القيمة الوسطية لدرجة الحرارة .

1ن 3- احسب معدل درجة الحرارة خلال شهر يناير بهذه المدينة.

التمرين الثاني : (5 نقط) (الأسئلة الثلاثة مستقلة)

0.50ن 1. أ- حل المعادلة التالية في $\mathbb{R}$: $3x+2=\frac{1}{2}x-5$ حيث x هو المجهول.

0.50ن ب- تحقق أن : $4x^2-3x-1=4(x-1)(x+\frac{1}{4})$ حيث x عدد حقيقي.

0.50ن ج- استنتج حلول المعادلة التالية في $\mathbb{R}$: $4x^2-3x-1=0$ حيث x هو المجهول.

0.50ن 2. أ- حل المتراجحة التالية في $\mathbb{R}$: $6(2t+2)\geq 3t-27$ حيث t هو المجهول.

1ن ب- حدد الأعداد الحقيقية t التي تحقق : $\frac{-1}{2}\leq\frac{4t-1}{6}\leq\frac{1}{3}$.

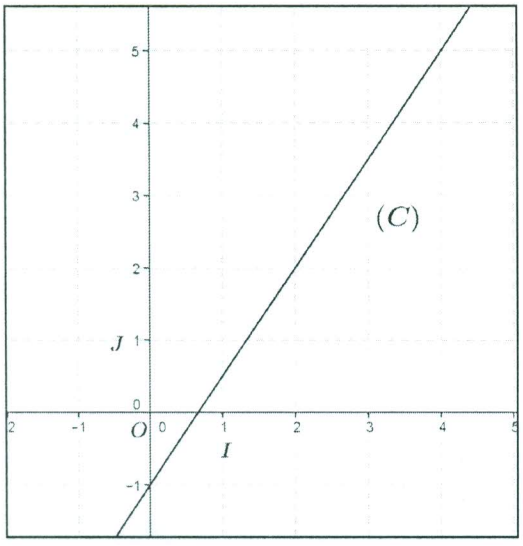
3. اشترى أحمد والمهدي أقلاما وأغلفة من نفس النوع. أدى أحمد 13 درهما من أجل قلمين وخمسة أغلفة وأدى المهدي 7.50 درهما من أجل قلم واحد وثلاثة أغلفة.

1ن أ- عبر عن المسألة بنظمة معادلتين من الدرجة الأولى بمجهولين.

1ن ب- حدد ثمن القلم الواحد وثمن الغلاف الواحد.

التمرين الثالث : (5 نقط)

نعتبر التمثيل المبياني (C) للدالة f في معلم متعامد وممنظم (O,I,J) جانبه :



0.50ن 1. أ- ما اسم الدالة f ؟

0.50ن ب- حدد من خلال المبيان العدد الذي صورته بالدالة f هي 1-

1ن ج- بين أن : $f(x)=\frac{3}{2}x-1$

2. نعتبر الدالة الخطية g المعرفة بما يلي : $g(x) = -\frac{1}{2}x$.

0.50ن أ- احسب $g(-1)$.

0.50ن ب- هل النقطة $A(4,-1)$ تنتمي إلى التمثيل المبياني للدالة g ؟

1ن ج- ارسم التمثيل المبياني للدالة g في المعلم المتعامد والممنظم (O,I,J) .

1ن 3. احسب زوج احداثيتي النقطة P تقاطع التمثيلين المبيانيين للدالتين f و g .

التمرين الرابع : (5 نقط)

نعتبر المستوى منسوب إلى المعلم المتعامد والممنظم (O,I,J) والنقطتين $A(0,3)$ و $B(2,0)$.

0.50ن 1. أ- أحسب زوج إحداثيتي المتجهة $\overrightarrow{AB}$.

0.50ن ب- احسب المسافة AB .

1ن ج- بين أن المعادلة المختصرة للمستقيم (AB) هي : $y = -\frac{3}{2}x + 3$.

2. نعتبر النقطة C صورة النقطة B بالإزاحة t التي تحول A إلى B .

1ن أ- أثبت أن B منتصف القطعة $[AC]$.

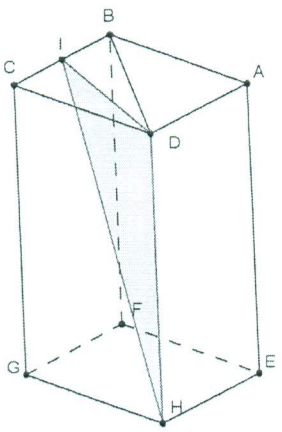
0.50ن ب- تحقق أن زوج إحداثيتي النقطة C هو (-3,4)

0.50ن ج- ما هي صورة المستقيم (AB) بالإزاحة t ؟ علل الجواب.

1ن د- حدد المعادلة المختصرة للمستقيم (T) واسط القطعة $[AC]$.

التمرين الخامس : (3 نقط)

نعتبر متوازي المستطيلات ABCDEFGH قائم حيث قاعدته على شكل مربع وطول ضلعه 2cm. وإرتفاعه 4cm (أنظر الشكل جانبه) و I منتصف القطعة [BC].



0.50ن 1. أ- بين أن المثلث IDH قائم الزاوية في D.

1ن ب- أحسب المسافتين : ID و IH.

0.50ن 2. أحسب حجم المجسم DBCHFG .

3. تصغير المجسم ADBEHF بالنسبة k أعطى مجسما حجمه $\frac{1}{8}cm^3$.

1ن أحسب معامل التصغير k.

إنتهى الموضوع وحظ سعيد

عناصر تصحيح موضوع الامتحان الجهوي الموحد لنيل شهادة السلك الإعدادي

المادة : الرياضيات - دورة يونيو 2016 الصفحة الأولى

التمرين الأول : (نقطتان) ملاحظة هامة : تمنح نقطة 0 لكل جواب بدون توضيح ولا تعليل.

رقم السؤال	التنقيط
1- 0.50ن	المنوال هو 3 درجات لأنها قيمة الميزة التي لها أكبر حصيص 9 .
2- 0.50ن	القيمة الوسطية هي 3 لأن الحصيص المتراكم الموافق لقيمة الميزة 3 هو 15 والذي يمثل نصف الحصيص الإجمالي.
3- 1ن	0.50ن لاستحضار صيغة حساب المعدل و0.50ن للتوصل إلى m=5.

التمرين الثاني : (5 نقط)

رقم السؤال	التنقيط
1- أ- 0.50ن	للإنجاز السليم للحساب وللتوصل إلى $x = \frac{-14}{5}$.
ب- 0.50ن	للإستعمال السليم لتقنيات الحساب للتحقق من المتساوية.
ج- 0.50ن	للإستعمال السليم لتقنيات الحساب للتوصل إلى $x = \frac{-1}{4}$ أو $x = 1$
2- أ- 0.50ن	للإستعمال السليم لتقنيات الحساب للتوصل إلى حلول المتراجحة : الأعداد الحقيقية t أكبر أو يساوي $\frac{-13}{3}$.
ب- 1ن	1ن للتوصل إلى النتيجة باستعمال السليم لتقنيات التأطير: الأعداد الحقيقية t المحصورة ما بين العددين $\frac{3}{4}$ و $\frac{-1}{2}$. ($\frac{-1}{2} \leq t \leq \frac{3}{4}$)
3- أ- 1ن	توزع النقطة على اختيار المتغيرات ولكتابة النظمة : $\begin{cases} 2x + 5y = 13 \\ x + 3y = 7,50 \end{cases}$.
ب- 1ن	توزع النقطة على الطريقة المستعملة للتوصل إلى الحل : $y = 2$ و $x = 1,50$. (x يمثل ثمن القلم الواحد و y يمثل ثمن الغلاف الواحد).

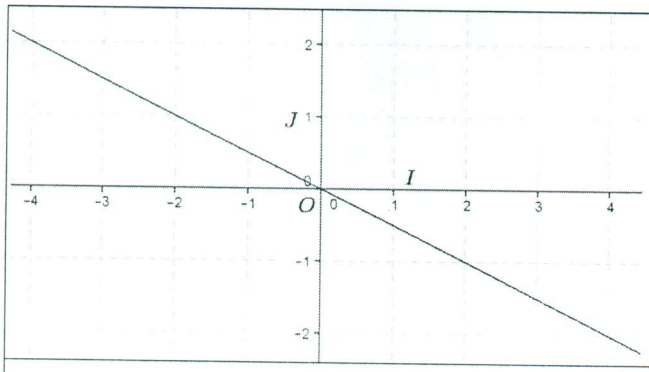
التمرين الثالث : (5 نقط)

رقم السؤال	التنقيط
1- أ- 0.50ن	لإعطاء الإسم : الدالة التآلفية.
ب- 0.50ن	لملاحظة أن $f(0) = -1$ إذن العدد المطلوب هو 0.
ج- 1ن	للتوصل إلى صيغة $f(x)$ باستعمال صورة عددين مثلا $f(2) = 2$ و $f(0) = -1$.
2- أ-0.50ن	لحساب $g(-1) = \frac{1}{2}$.
ب-0.50ن	للتوصل إلى أن A لا تنتمي إلى التمثيل المبياني لأن $g(4) = -2 \neq -1$.

عناصر تصحيح موضوع الامتحان الجهوي الموحد لنيل شهادة السلك الإعدادي

المادة : الرياضيات - دورة يونيو 2016 الصفحة الثانية

تتمة تصحيح التمرين الثالث :

ج-0.50ن	توضيح النقط التي يمر منها التمثيل المبياني للدالة الخطية g : 
3- 1ن	لحل النظمة التالية : $\begin{cases} y_P = \frac{3}{2}x_P - 1 \\ y_P = -\frac{1}{2}x_P \end{cases}$ والتوصل إلى : $y_P = -\frac{1}{4}$ و $x_P = \frac{1}{2}$. إذن $P(\frac{1}{2}, -\frac{1}{4})$

التمرين الرابع : (5 نقط)

رقم السؤال	التنقيط
1- أ- 0.50ن	لاستحضار القاعدة والتوصل إلى $\overrightarrow{AB}(2,-3)$.
ب- 0.50ن	لاستحضار القاعدة والتوصل إلى $AB = \sqrt{13}$.
ج-1ن	لمراحل التوصل بشكل سليم إلى المعادلة المختصرة للمستقيم (AB).
2- أ- 1ن	لترجمة $t(B)=C$ متجهيا : $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{BC}$ واستنتاج أن B منتصف $[AC]$.
ب- 0.50ن	لحساب بشكل سليم الإحداثيات للنقطة C.
ج- 0.50ن	صورة المستقيم (AB) هي المستقيم (AC) أي (AB) نفسه. وملاحظة أن النقط A وB وC مستقيمية.
د-1ن	لملاحظة أن المستقيم (T) يمر من B وعمودي على (AC) والتوصل إلى $y = \frac{2}{3}x - \frac{4}{3}$.

التمرين الخامس : (3 نقط)

رقم السؤال	التنقيط
1- أ- 0.50ن	لملاحظة أن المستقيم (DH) عمودي على المستوى (DCA) وأن المستقيم (DI) ضمنه.
ب- 1ن	0.50ن لحساب بشكل سليم $ID = \sqrt{5}$ و0.50ن لحساب $IH = \sqrt{21}$ تطبيق مباشر لخاصية فيتاغورس.
2-0.50ن	ملاحظة أن حجم المجسم DBCHFG هن نصف حجم متوازي المستطيلات. $V_{DBCHFG} = \frac{1}{2}.2.2.4cm^3 = 8cm^3$
3-1ن	لملاحظة أن حجم المجسم ADBEHF هو $8cm^3$ إذن معامل التصغير k يحقق : $\frac{1}{8}\text{cm}^3 = \text{k}^3.8\text{cm}^3$ ومنه $k = \frac{1}{4}$.

انتهت عناصر تصحيح الموضوع