

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

الأكاديمية المغربية للتربية والتكوين
لجهة المين الساقية للمركب

الصفحة	المعامل 3	مدة الإنجاز ساعتان	رمز المادة 304	المادة الرياضيات
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.
يُنْبَغِي تَفَادِي الكِتَابَةِ 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 وبالنظمت (5 نقط).
- التمرين الثالث متعلق بالدالتين الخطية والتألفية (5 نقط).
- التمرين الرابع متعلق بالهندسة التحليلية وبالإزاحة (5 نقط).
- التمرين الخامس متعلق بحساب الحجم (3 نقط).

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

التمرين الأول : (نقطتان)

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

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

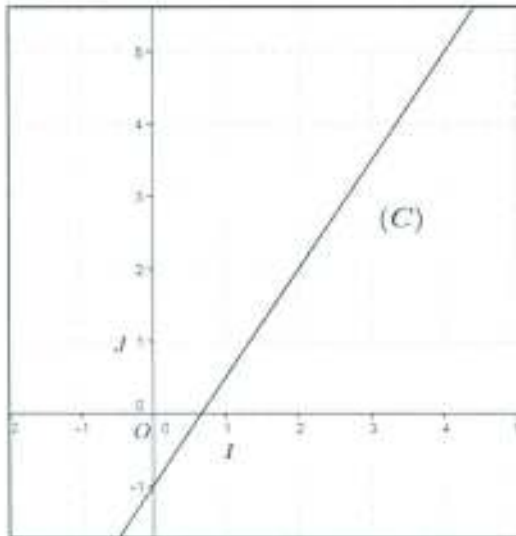
- 0.5 ن 1- ماهو منوال هذه المتسلسلة الإحصائية؟
 0.5 ن 2- حدد القيمة الوسطية لدرجة الحرارة .
 1 ن 3- احسب معدل درجة الحرارة خلال شهر يناير بهذه المدينة.

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

- 0.50 ن 1. أ- حل المعادلة التالية في \mathbb{R} : $3x + 2 = \frac{1}{2}x - 5$ حيث x هو المجهول.
 0.50 ن ب- تحقق أن : $4x^2 - 3x - 1 = 4(x - 1)(x + \frac{1}{4})$ حيث x عدد حقيقي.
 0.50 ن ج- استنتج حلول المعادلة التالية في \mathbb{R} : $4x^2 - 3x - 1 = 0$ حيث x هو المجهول.
 0.50 ن 2. أ- حل المتراجحة التالية في \mathbb{R} : $6(2t + 2) \geq 3t - 27$ حيث t هو المجهول.
 1 ن ب- حدد الأعداد الحقيقية t التي تحقق : $\frac{-1}{2} \leq \frac{4t-1}{6} \leq \frac{1}{3}$.
 3. اشتري 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.
 1 ن أ- عبر عن المسألة بنظام معادلتين من الدرجة الأولى بمجهولين.
 1 ن ب- حدد ثمن القلم الواحد وثمان الغلاف الواحد.

التمرين الثالث : (5 نقط)

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



- 0.50 ن 1. أ- ما اسم الدالة f ؟
 0.50 ن ب- حدد من خلال المبيان العدد الذي صورته بالدالة f هي -1
 1 ن ج- بين أن : $f(x) = \frac{3}{2}x - 1$



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

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

- أ- احسب $g(-1)$. 0.50 ن
 ب- هل النقطة $A(4, -1)$ تنتمي إلى التمثيل المبياني للدالة g ؟ 0.50 ن
 ج- ارسم التمثيل المبياني للدالة g في المعلم المتعامد والمنظم (O, I, J) . 1 ن
 3. احسب زوج إحداثيتي النقطة P تقاطع التمثيلين المبيانيين للدالتين f و g . 1 ن

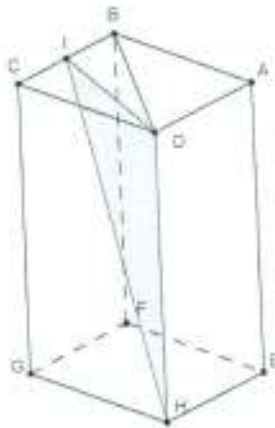
التمرين الرابع : (5 نقط)

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

1. أ- احسب زوج إحداثيتي المتجهة \overline{AB} . 0.50 ن
 ب- احسب المسافة AB . 0.50 ن
 ج- بين أن المعادلة المختصرة للمستقيم (AB) هي : $y = -\frac{3}{2}x + 3$. 1 ن
 2. نعتبر النقطة C صورة النقطة B بالإزاحة t التي تحول A إلى B .
 أ- أثبت أن B منتصف القطعة $[AC]$. 1 ن
 ب- تحقق أن زوج إحداثيتي النقطة C هو $(4, -3)$. 0.50 ن
 ج- ما هي صورة المستقيم (AB) بالإزاحة t ؟ علل الجواب . 0.50 ن
 د- حدد المعادلة المختصرة للمستقيم (T) واسط القطعة $[AC]$. 1 ن

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 $[BC]$.



1. أ- بين أن المثلث IDH قائم الزاوية في D . 0.50 ن
 ب- احسب المسافتين ID و IH . 1 ن
 2. احسب حجم الجسم $DBCHFG$. 0.50 ن
 3. تصغير الجسم $ADBEHF$ بالنسبة k أعطى مجسما حجمه $\frac{1}{8} \text{cm}^3$:
 احسب معامل التصغير k . 1 ن

إنتمى الموضوع وحكم 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 تغليل.

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

التمرين الثاني : (5 نقط)

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

التمرين الثالث : (5 نقط)

رقم السؤال	التنقيط
1- 0.50	إعطاء الاسم : الدالة التآلفية.
ب- 0.50	لملاحظة أن $f(0) = -1$ إذن العدد المطلوب هو 0.
ج- 1	للتوصل إلى صيغة $f(x)$ باستعمال صورة عددين مثلا $f(2) = 2$ و $f(0) = -1$.
2- 0.50	لحساب $g(-1) = \frac{1}{2}$.
ب- 0.50	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

تمتة تصحيح التمرين الثالث :

	<p>توضيح النقط التي يمر منها التمثيل المبياني لدالة الخطية g :</p>
<p>ج-0.50 ن</p>	<p>3-1 ن لحل النظمة التالية : $\begin{cases} y_p = \frac{3}{2}x_p - 1 \\ y_p = -\frac{1}{2}x_p \end{cases}$ والتوصل إلى : $x_p = \frac{1}{2}$ و $y_p = -\frac{1}{4}$. إذن $P(\frac{1}{2}, -\frac{1}{4})$</p>

التمرين الرابع : (5 نقط)

رقم السؤال	التنقيط
1- أ- 0.50 ن	لاستحضار القاعدة والتوصل إلى $\overline{AB}(2, -3)$.
ب- 0.50 ن	لاستحضار القاعدة والتوصل إلى $AB = \sqrt{13}$.
ج- 1 ن	لمراحل التوصل بشكل سليم إلى المعادلة المختصرة للمستقيم (AB) .
2- أ- 1 ن	لترجمة $t(B)=C$ منجيبا : $\overline{AB} = \overline{BC}$ واستنتاج أن B منتصف $[AC]$.
ب- 0.50 ن	لحساب بشكل سليم الإحداثيات للنقطة C .
ج- 0.50 ن	صورة المستقيم (AB) هي المستقيم (AC) أي (AB) نفسه . وملاحظة أن النقط A و B و C مستقيمية .
د- 1 ن	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- 0.50 ن	لملاحظة أن المستقيم (DH) عمودي على المستوى (DCA) وأن المستقيم (DI) ضمنه .
ب- 1 ن	0.50 ن لحساب بشكل سليم $ID = \sqrt{5}$ و 0.50 ن لحساب $IH = \sqrt{21}$ تطبيق مباشر لخاصية فيثاغورس .
2- 0.50 ن	لملاحظة أن حجم المجسم $DBCHFG$ من نصف حجم متوازي المستطيلات . $V_{DBCHFG} = \frac{1}{2} \cdot 2 \cdot 2 \cdot 4 \text{ cm}^3 = 8 \text{ cm}^3$
3- 1 ن	لملاحظة أن حجم المجسم $ADBEHF$ هو 8 cm^3 إذن معامل التصغير k يحقق : $\frac{1}{8} \text{ cm}^3 = k^3 \cdot 8 \text{ cm}^3$ ومنه $k = \frac{1}{4}$.

انتهت عناصر تصحيح الموضوع