



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

الأكاديمية الجهوية للتربية والتكوين
لجهة المين الساقية الحمراء

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.
☞ ينبغي 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 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

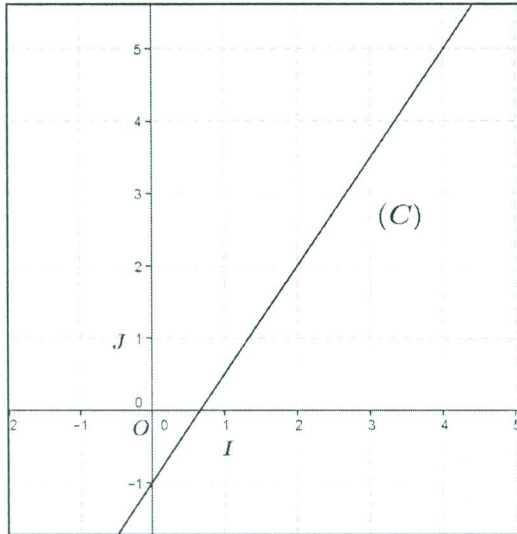
- 0.5 ن 1- ماهو منوال هذه المتسلسلة الإحصائية؟
 0.5 ن 2- حدد القيمة الوسطية لدرجة الحرارة .
 1 ن 3- احسب معدل درجة الحرارة خلال شهر يناير بهذه المدينة.

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

- 0.5 ن 1. أ- حل المعادلة التالية في \mathbb{R} : $3x + 2 = \frac{1}{2}x - 5$ حيث x هو المجهول.
 0.5 ن ب- تحقق أن : $4x^2 - 3x - 1 = 4(x - 1)(x + \frac{1}{4})$ حيث x عدد حقيقي.
 0.5 ن ج- استنتج حلول المعادلة التالية في \mathbb{R} : $4x^2 - 3x - 1 = 0$ حيث x هو المجهول.
 0.5 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 بنظمة 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 وممنظم (O, I, J) جانبه :



- 0.5 ن 1. أ- ما اسم الدالة f ؟
 0.5 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 |

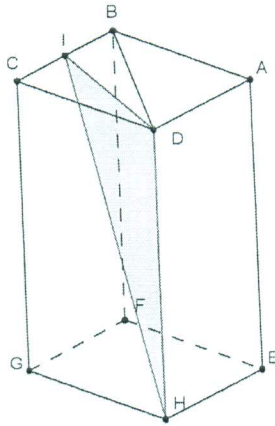
التمرين الرابع : (5 نقط)

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

- | | |
|--|--------|
| 1. أ- احسب زوج إحداثيتي المتجهة \overrightarrow{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 $\frac{1}{8} \text{cm}^3$. | 1 ن |
| أحسب معامل التصغير k . | |

إنتمى 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- 0.50	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- أ- 0.50	للإنجاز 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- أ- 0.50	للاستعمال السليم لتقنيات الحساب للتوصل إلى حلول المتراحة : الأعداد الحقيقية t أكبر أو يساوي $\frac{-13}{3}$.
ب- 1	1 ن للتوصل إلى النتيجة باستعمال السليم لتقنيات التاثير: 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- 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- أ- 0.50	لإعطاء 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- أ- 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

تتمة تصحيح التمرين الثالث :

	<p>توضيح النقط التي يمر منها التمثيل المبياني للدالة الخطية g :</p>
<p>ج-0.50ن</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 : $y_P = -\frac{1}{4}$ و $x_P = \frac{1}{2}$. إذن $P(\frac{1}{2}, -\frac{1}{4})$</p>

التمرين الرابع : (5 نقط)

رقم السؤال	التنقيط
1- أ- 0.50ن	لاستحضار القاعدة والتوصل إلى $\overline{AB}(2, -3)$.
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 : $\overline{AB} = \overline{BC}$ 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 و B و C 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 $ID = \sqrt{5}$ و 0.50ن لحساب $IH = \sqrt{21}$ تطبيق مباشر لخاصية فيثاغورس.
2- 0.50ن	لملاحظة أن حجم المجسم $DBCHFG$ هن نصف حجم متوازي المستطيلات. $V_{DBCHFG} = \frac{1}{2} \cdot 2 \cdot 2 \cdot 4 \text{cm}^3 = 8 \text{cm}^3$
3- 1ن	لملاحظة أن حجم المجسم $ADBEHF$ هو 8cm^3 إذن معامل التصغير k يحقق : $\frac{1}{8} \text{cm}^3 = k^3 \cdot 8 \text{cm}^3$ ومنه $k = \frac{1}{4}$.

انتمت عناصر تصحيح الموضوع