سلطنة عمان
وزارة التربية والتعليم

امتحان مادة الرياضيات للصف العاشر
الفصل الدراسي الأول - الدور الأول
للعام الدراسي ٢٠١١/٢٠١٢م

- الإجابة في نفس الورقة.
- عدد الصفحات: (٩) صفحات.
- زمن الإجابة: ساعتان ونصف.

| | | | |
|---|---|---|---|
| اسم الطالب | | | |
| المدرسة | | الصف | |

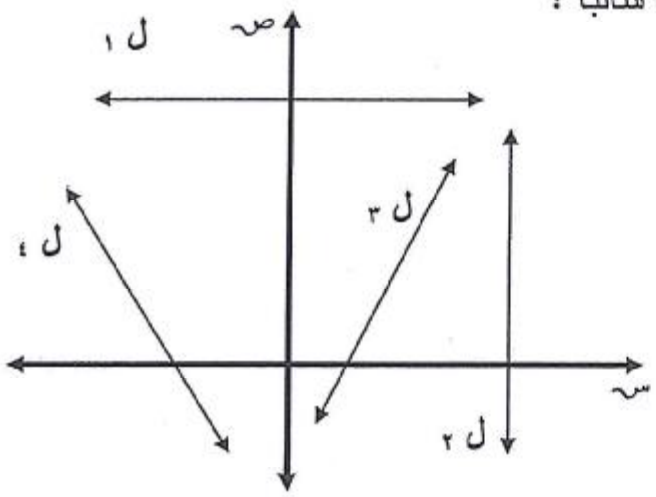
| السؤال | الدرجة بالأرقام (بالأحمر) | | الدرجة بالحروف (بالأحمر) | (التوقيع بالاسم) | |
|---|---|---|---|---|---|
| | آحاد | عشرات | | المصحح (بالأحمر) | المدقق (بالأخضر) |
| ١ | | | | | |
| ٢ | | | | | |
| ٣ | | | | | |
| ٤ | | | | | |
| المجموع | | | | جمعه (بالأحمر) | مراجعة الجمع والتشطيب(بالأزرق) |
| المجموع الكلي | ٦٠ | | | | |

- أجب عن جميع الأسئلة الآتية .
- على الطالب توضيح خطوات الحل كاملة عند الإجابة على الأسئلة المقالية .
- تنبيه : الأسئلة في ( ٩ ) صفحات .

**السؤال الأول :**

**ضع دائرة حول الحرف الدال على الإجابة الصحيحة من بين البدائل المعطاة للمفردات (١- ١٢) الآتية :**

١) من الشكل المجاور: ما المستقيم الذي ميله سالباً ؟




أ) ل١ ب) ل٢

ج) ل٣ د) ل٤

٢) إذا كان المستقيمان ٥ س – ص + ٧ = ٠ ، م س + ١٥ ص + ١ = ٠ متعامدين ، فما قيمة م ؟

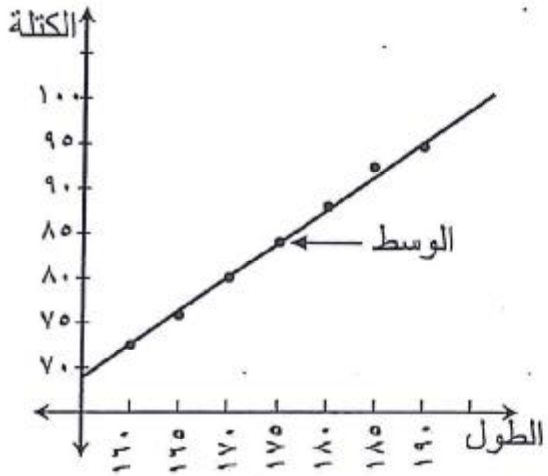
أ) ٣ ب) $\frac{١}{٣}$ ج) $-\frac{١}{٣}$ د) – ٣

٣) إذا كانت مساحة سطح كرة تساوي ٦٤π سم$^{٢}$ ، فما حجمها بالسم$^{٣}$ ؟

أ) ٢٥٦π ب) $\frac{٢٥٦}{٣}\pi$ ج) ٤٨ π د) $\frac{٦٤}{٣}\pi$

**تابع / السؤال الأول :**

٤) الشكل المجاور يمثل خط الانتشار للعلاقة بين أطوال مجموعة من الرجال بالسنتيمتر وكتلتهم بالكيلوجرام، فما نوع العلاقة ؟




أ) طردية قوية . ب) طردية ضعيفة .

ج)عكسية قوية . د) عكسية ضعيفة .

٥) إذا كان الانحراف المعياري لقيم ما يساوي ( ٧ ) ، وكان مجموع مربعات انحرافات هذه القيم عن وسطها الحسابي يساوي ٩٨٠ ، فكم عدد القيم ؟

أ) ٦٠ ب) ٤٩ ج) ٢٠ د) ١٥

٦) بالاستعانة بالجدول الآتية والذي يمثل بيانات أحد الطلاب في اختباري مادتي اللغة العربية والعلوم . أيُّ العبارات الآتية صحيحة ؟

| المادة | اللغة العربية | العلوم |
|---|---|---|
| درجة الطالب | ٨٠ | ٦٠ |
| الوسط الحسابي | ٨٨ | ٦٥ |
| الانحراف المعياري | ١٢ | ١٥ |

أ) أداء الطالب في اللغة العربية أفضل من أدائه في العلوم .

ب) أداء الطالب في العلوم أفضل من أدائه في اللغة العربية .

ج) أداء الطالب في اللغة العربية مساوٍ لأدائه في العلوم .

د) لا يمكن عمل مقارنة بين أداء الطالب في اللغة العربية وأداءه في العلوم.

٧) ما ناتج $\sqrt[3]{٨} + \sqrt[5]{٣٢}$ ؟

أ) ٢ ب) ٤ ج) ٨ د) ١٠

**تابع / السؤال الأول :**

٨) ما أبسط صورة للمقدار $\frac{\sqrt[3]{٣} - \sqrt[2]{٢}}{\sqrt[3]{٣} + \sqrt[2]{٢}}$

أ) $-١٣ - \sqrt[٦]{٥}$ ب) $-١٣ + \sqrt[٦]{٥}$

ج) $١٣ - \sqrt[٦]{٥}$ د) $١٣ + \sqrt[٦]{٥}$

٩) إذا كانت س $= \begin{bmatrix} ٢ & -١ & ٣ \\ -٥ & ٦ & ١ \end{bmatrix}$ ، فما رتبة س ؟

أ) ٣ × ٣ ب) ٢×٢ ج) ٣ ×٢ د) ٢×٣

١٠) إذا كانت أ $= \begin{bmatrix} س - ١ & ٢ \\ ١ & س \end{bmatrix}$ ، فما قيم س التي تجعل أ ليس لها نظير ضربي ؟

أ) -١ ، ٢ ب) - ٢ ، ١ ج) ١ ، ٢ د) -٢، -١

١١) إذا كانت ل $= \begin{bmatrix} -٣ \\ ٢ \end{bmatrix}$ ، م $= \begin{bmatrix} -١ & ٤ \end{bmatrix}$ ، فما ناتج ل × م ؟

أ) $\begin{bmatrix} -٣ & ١٢ \\ ٢ & -٨ \end{bmatrix}$ ب) $\begin{bmatrix} ٣ \\ ٨ \end{bmatrix}$

ج) $\begin{bmatrix} ٣ & -١٢ \\ -٢ & ٨ \end{bmatrix}$ د) $\begin{bmatrix} ٣ & ٤ \end{bmatrix}$

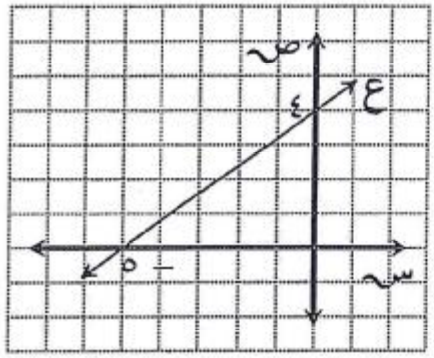
١٢) إذا كان طولا ضلعي مثلث ما هما ٦ سم ، ٨ سم ، فما الفترة التي تمثل جميع القيم الممكنة لطول الضلع الثالث ؟ ( علماً بأن : مجموع طولي أي ضلعين في المثلث أكبر من طول الضلع الثالث )

أ) [ ٦ ، ٨ ] ب) ] ٦ ، ٨ [ ج) [ ٢ ، ١٤ ] د) ] ٢ ، ١٤ [

السؤال الثاني :

١) من خلال الشكل المجاور أوجد :

أ) طول الجزء المقطوع من محور الصادات .




ب) ميل المستقيم ع .

٢) أ) حل المعادلتين الآنيتين باستخدام المعادلة المصفوفية أو الصف البسيط :

٢ س − ص = ١

س + ٢ ص = ٨

تابع السؤال الثاني :

٢) ب) ترغب جمعية خيرية في توزيع نوعين من المعاطف الشتوية للمحتاجين من الحجم الكبير( س) والحجم المتوسط ( ص) . فإذا كان سعر المعطف الكبير (س) ١٠ ريالات ، وسعر المعطف المتوسط ( ص) ٦ ريالات . وخصصت الجمعية مبلغ ٩٠ ريالاً لشراء المعاطف . فاكتب المتباينة التي تبين عدد المعاطف الممكن شراؤها، ثم مثلها بيانياً. ( علماً بأن س ≥ ٠ ، ص ≥ ٠ ) .

تابع السؤال الثاني :

٣) إذا كان المستقيم ( ك – ٤ ) س + ( ك + ٣ ) ص – ٧ = ٠ يوازي محور الصادات فأوجد قيمة ك .

---

السؤال الثالث:

١) إذا كانت أ = $\begin{bmatrix} -٢ & ١ \\ ٥ & -٣ \end{bmatrix}$ ، ب = $\begin{bmatrix} ٠ & ٣ \\ ١ & -٤ \end{bmatrix}$

فأوجد : ٢ أ + ب .

تابع السؤال الثالث :

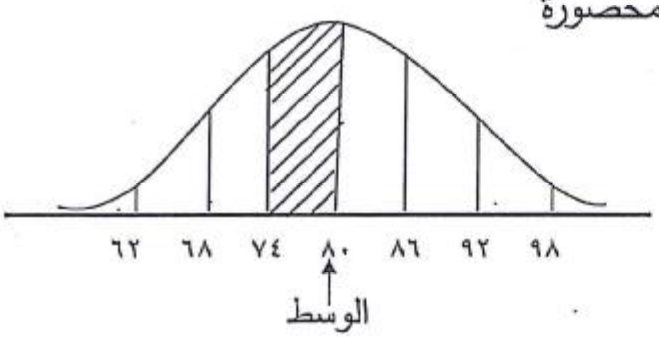
٢) إذا كان المستقيم م يمر بالنقطتين (-٣ ، -١) ، ( ١ ، ٢ ) ، وإذا علمت أن النقطة ن ( ٨ ، ١ ) لا تنتمي إلى المستقيم م ، فأوجد :

أ) معادلة المستقيم م في الصورة العامة.

ب) بُعد النقطة ن عن المستقيم م .

تابع السؤال الثالث :

٣) الشكل المجاور يمثل منحنى لتوزيع طبيعي لدرجات ٢٥٠ طالباً . أوجد عدد الطلبة المحصورة درجاتهم في المنطقة المظللة .

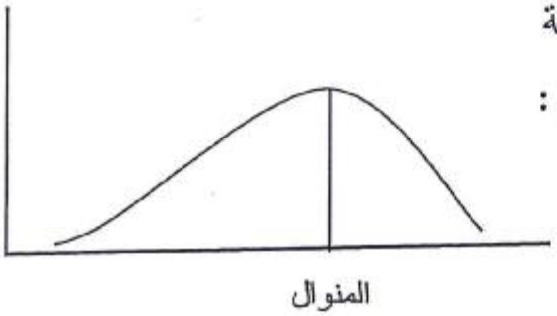



---

السؤال الرابع :

١) يمثل الشكل المجاور منحنى لتوزيع مجموعة من البيانات . ادرس الشكل ثم أجب عما يلي :

أ) حدّد نوع الإلتواء .




ب) ما العلاقة بين الوسط والوسيط والمنوال للتوزيع ؟

تابع السؤال الرابع :

٢) لاحظ الأخصائي الاجتماعي بمدرسة ما إن أحد الطلبة يتأخر يومياً عن بداية طابور الصباح فرصد له مقدار التأخير لمدة ١١ يوماً وكانت لأقرب دقيقة كما يلي:

٢ ، ٧ ، ٦ ، ٣ ، ٤ ، ٥ ، ٨ ، ٢ ، ٤ ، ٩ ، ١

أ) أوجد المئيني ٥٠ .

ب) أوجد المدى الرُبيعي.

ج) مثّل البيانات باستخدام الصندوق والمؤشر .

٣) عددان متتاليان إذا أضيف أكبرهما إلى الجذر التربيعي لثلاثة أمثال أصغرهما كان الناتج ٧ . فما هما العددان ؟

ـ انتهت الأسئلة مع تمنياتنا لكم بالتوفيق والنجاح ـ

سلطنة عمان
وزارة التربية والتعليم

# نموذج إجابة امتحان نهاية الفصل الدراسي الأول للصف العاشر
## للعام الدراسي ١٤٣٢/١٤٣٣ هـ ـــ ٢٠١٢/٢٠١٣م
## الدور الأول

* المادة : الرياضيات
* الإجابة في ( ٧ ) صفحات
* الدرجة الكلية : ٦٠ درجة

**إجابة السـؤال الأول :** ( ٢٤ درجة ، لكل مفردة درجتان لا تجزآن )

| رقم المفردة | رمز الإجابة | الصفحة | الوحدة | المستوى |
|---|---|---|---|---|
| ١ | د | ٤٥ | و ٢ | معرفة |
| ٢ | أ | ٥٩ | و ٢ | تطبيق |
| ٣ | ب | ٧٠ | و ٢ | تطبيق |
| ٤ | أ | ٩٨ | و ٣ | معرفة |
| ٥ | ج | ٨٥ | و ٣ | تطبيق |
| ٦ | ب | ٨٩ | و ٣ | استدلال |
| ٧ | ب | ١١٠ | و ٤ | معرفة |
| ٨ | ج | ١١٥ | و ٤ | تطبيق |
| ٩ | د | ١٢٤ | و ٤ | معرفة |
| ١٠ | أ | ١٤٦ | و ٤ | تطبيق |
| ١١ | ج | ١٣٥ | و ٤ | تطبيق |
| ١٢ | د | ١٥٤ | و ٤ | استدلال |

# تابع نموذج إجابة امتحان نهاية الفصل الدراسي الأول للصف العاشر
## للعام الدراسي ١٤٣٢/١٤٣٣ هـ ـــ ٢٠١١/٢٠١٢م
## الدور الأول
## المادة : الرياضيات

إجابة السؤال الثاني : ( ١٢ درجة : ١ / ٣درجات ، ٢ / ٧ درجات ، ٣ / درجتان )

| الجزئية | المفردة | الإجابة | الدرجة | الصفحة | المستوى |
|---|---|---|---|---|---|
| ١ | أ | من الرسم :<br>طول الجزء المقطوع من محور الصادات = \| ٤ \| = ٤ | ١ | ٥٠ | معرفة |
| | ب | ميل المستقيم ع = $\frac{\text{التغير الرأسي}}{\text{التغير الأفقي}} = \frac{٤}{٥}$ | ١+١ | | |
| | | حل آخر للمفردة ب :<br>بفرض النقطتين ( ٠ ، ٤) ، ( − ٥ ، ٠ ) | $\frac{١}{٢}$ | | |
| | | ∴ الميل = $\frac{ص_٢ - ص_١}{س_٢ - س_١} = \frac{٠ - ٤}{٠ - ٥-} = \frac{٤}{٥}$ | $١+\frac{١}{٢}$ | | |
| ٢ | أ | حل المعادلتين باستخدام المعادلة المصفوفية .<br>$\begin{bmatrix} ٢ & ١- \\ ١ & ٢ \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} س \\ ص \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ١ \\ ٨ \end{bmatrix}$ | ١ | ١٤٥ | تطبيق |
| | | نوجد النظير الضربي للمصفوفة $\begin{bmatrix} ٢ & ١- \\ ١ & ٢ \end{bmatrix}$ كالتالي :<br>$\Delta = ٢ \times ٢ - (١- \times ١) = ٤ + ١ = ٥$ | $\frac{١}{٢}$ | | |
| | | ∴ النظير الضربي هو :<br>$\frac{١}{٥} \times \begin{bmatrix} ١ & ٢ \\ ٢ & ١- \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \frac{١}{٥} & \frac{٢}{٥} \\ \frac{٢}{٥} & \frac{١}{٥}- \end{bmatrix}$ | $\frac{١}{٢}$ | | |

# تابع نموذج إجابة امتحان نهاية الفصل الدراسي الأول للصف العاشر
## للعام الدراسي ١٤٣٢/١٤٣٣ هـ ـــ ٢٠١١/٢٠١٢م
## الدور الأول
## المادة : الرياضيات

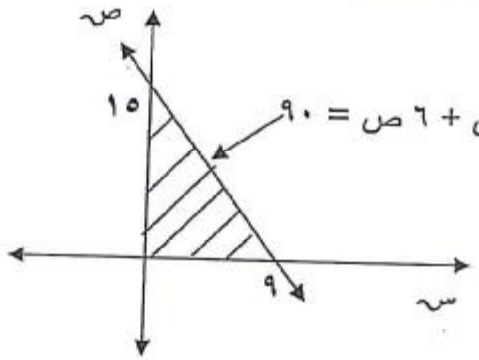
تابع إجابة السؤال الثاني :

| الجزئية | المفردة | الإجابة | الدرجة | الصفحة | المستوى |
|---|---|---|---|---|---|
| | | $\therefore \begin{bmatrix} س \\ ص \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \frac{١}{٥} & \frac{٢}{٥} \\ \frac{٢}{٥} & -\frac{١}{٥} \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} ١ \\ ٨ \end{bmatrix}$ | $\frac{١}{٢}$ | | |
| | | $\therefore \begin{bmatrix} س \\ ص \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \frac{٨}{٥} + \frac{٢}{٥} \\ \frac{١٦}{٥} - \frac{١}{٥} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} س \\ ص \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ٢ \\ ٣ \end{bmatrix}$ | $\frac{١}{٢}$ | | |
| | | $\therefore$ س = ٢ ، ص = ٣ | $\frac{١}{٢} + \frac{١}{٢}$ | | |
| | | حل آخر باستخدام الصف البسيط :<br>نضع المصفوفة كالتالي : $\begin{bmatrix} ٢ & -١ & ١ \\ ١ & ٢ & ٨ \end{bmatrix}$ | ١ | ١٤٧ | |
| | | بتبديل الصف الثاني مكان الأول نحصل على المصفوفة التالية : $\begin{bmatrix} ١ & ٢ & ٨ \\ ٢ & -١ & ١ \end{bmatrix}$ ص٢ ← ص٢ − ٢ ص١ | $\frac{١}{٢}$ | | |
| | | نحصل على : $\begin{bmatrix} ١ & ٢ & ٨ \\ ٠ & -٥ & -١٥ \end{bmatrix}$ ص٢ ← $\frac{ص٢}{-٥}$ | $\frac{١}{٢}$ | | |
| | | نحصل على : $\begin{bmatrix} ١ & ٢ & ٨ \\ ٠ & ١ & ٣ \end{bmatrix}$ ص١ ← ص١ − ٢ ص٢ | $\frac{١}{٢}$ | | |
| | | نحصل على : $\begin{bmatrix} ١ & ٠ & ٢ \\ ٠ & ١ & ٣ \end{bmatrix}$ | $\frac{١}{٢}$ | | |
| | | ومنه : س = ٢ ، ص = ٣ | $\frac{١}{٢} + \frac{١}{٢}$ | | |

ملاحظة : إذا أوجد الطالب قيمة س ، ص جبرياً أو بالتخمين يحصل على درجة واحدة فقط ( نصف درجة لكل متغير )

# تابع نموذج إجابة امتحان نهاية الفصل الدراسي الأول للصف العاشر
## للعام الدراسي ١٤٣٢/١٤٣٣ هـ ـــ ٢٠١١/٢٠١٢م
## الدور الأول
## المادة : الرياضيات

تابع إجابة السؤال الثاني :

| الجزئية | المفردة | الإجابة | الدرجة | الصفحة | المستوى |
|---|---|---|---|---|---|
| ٢ | ب | بناءً على معطيات السؤال فإن المتباينة التي تبين عدد المعاطف الممكن شراؤها من كلا الحجمين هي:<br>١٠ س + ٦ ص ≥ ٩٠<br>وبمعلومية أن : س ≥ ٠ ، ص ≥ ٠<br>فإن التمثيل البياني يكون كالتالي :<br>  <br> | ١<br>رسم الخط ( درجة )<br>تظليل المنطقة ( درجة) | ١٥٦ | تطبيق |
| ٣ | | ∵ المستقيم // محور الصادات<br>∴ معامل ص = ٠<br>∴ ك + ٣ = ٠ ⟵ ك = - ٣ | ١<br>١ | ٤٦ | استدلال |
| | | حل آخر :<br>∵ المستقيم // محور الصادات<br>∴ الميل غير معرّف<br>∴ الميل = $\frac{\text{- معامل س}}{\text{معامل ص}} = \frac{٤ - ك}{ك + ٣}$<br>عندما : ك + ٣ = ٠ ⟵ ك = - ٣ | ١<br>$\frac{١}{٢}$<br>$\frac{١}{٢}$ | | |

# تابع نموذج إجابة امتحان نهاية الفصل الدراسي الأول للصف العاشر
## للعام الدراسي ١٤٣٢/١٤٣٣ هـ - ٢٠١١/٢٠١٢م
## الدور الأول
## المادة : الرياضيات

**إجابة السؤال الثالث : ( ١٢ درجة : ١ / ٤ درجات ، ٢ / ٦ درجات ، ٣ / درجتان )**

| الجزئية | المفردة | الإجابة | الدرجة | الصفحة | المستوى |
|---|---|---|---|---|---|
| ١ | | $2\underline{أ} = 2\begin{bmatrix} 1 & -2 \\ -3 & 5 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 2 & -4 \\ -6 & 10 \end{bmatrix}$ | ٢ ( نصف درجة لكل عنصر المصفوفة الناتجة ) | ١٣٤ | معرفة |
| | | $\therefore 2\underline{أ} + \underline{ب} = \begin{bmatrix} 2 & -4 \\ -6 & 10 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 3 & 0 \\ -4 & 1 \end{bmatrix}$ $= \begin{bmatrix} -4 & 5 \\ 10- & 11 \end{bmatrix}$ | ٢ ( نصف درجة لكل عنصر المصفوفة الناتجة ) | | |
| ٢ | أ | ميل المستقيم م $= \frac{2 + 1}{1 + 3} = \frac{3}{4}$ | ١ | ٤٨ | تطبيق |
| | | $\therefore$ معادلة المستقيم هي : ص + ١ $= \frac{3}{4}$ (س + ٣) | ١ | | |
| | | بضرب الطرفين × ٤ : ٤ ص + ٤ = ٣ س + ٩ ← ٤ ص - ٣ س - ٥ = ٠ أو ٣ س - ٤ ص + ٥ = ٠ | ١ | | |
| | ب | بُعد النقطة ن عن المستقيم م $= \frac{|أ س_1 + ب ص_1 + جـ|}{\sqrt{أ^2 + ب^2}} = \frac{|3 \times 8 - 4 \times 1 + 5|}{\sqrt{9 + 16}}$ | ١+١ | | |
| | | $= \frac{|24 - 4 + 5|}{5} = \frac{25}{5} = 5$ | $\frac{1}{2} + \frac{1}{2}$ | | |

# تابع نموذج إجابة امتحان نهاية الفصل الدراسي الأول للصف العاشر
## للعام الدراسي ١٤٣٢/١٤٣٣ هـ ـــــ ٢٠١٢/٢٠١٣م
## الدور الأول
## المادة : الرياضيات

**تابع إجابة السؤال الثالث :**

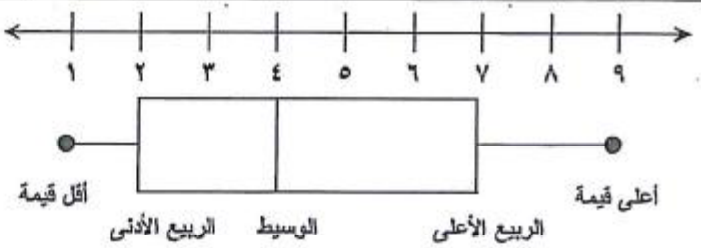
| الجزئية | المفردة | الإجابة | الدرجة | الصفحة | المستوى |
|---|---|---|---|---|---|
| ٣ | | نسبة الطلبة في المنطقة بين ٧٤-٨٦ تساوي ٦٨ ٪ | ١/٢ | ٩٣ | استدلال |
| | | ∴ المنطقة المظللة تمثل نسبة ٣٤ ٪ | ١/٢ | | |
| | | ∴ عدد الطلاب = $\frac{٣٤}{١٠٠}$ × ٢٥٠ | ١/٢ | | |
| | | = ١٧ × ٥ = ٨٥ طالباً | ١/٢ | | |

**إجابة السؤال الرابع : ( ١٢ درجة : ١ / ٣ درجات ، ٢ / ٥ درجات ، ٣ / ٤ درجات)**

| الجزئية | المفردة | الإجابة | الدرجة | الصفحة | المستوى |
|---|---|---|---|---|---|
| ١ | أ | نوع الإلتواء هو إلتواء سالب أو نحو اليسار . | ١ | ٩٥ | معرفة |
| | ب | الوسط < الوسيط < المنوال .<br>( ملاحظة : يُراعى التسلسل في الترتيب ) | ٢ | | |
| ٢ | أ | نرتب مقدار التأخر خلال ١١ يوم تصاعدياً أو تنازلياً :<br>١، ٢ ، ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٤ ، ٥ ، ٦ ، ٧ ، ٨ ، ٩ | ١/٢ | ٨٠ | تطبيق |
| | | المئيني ٥٠ = الوسيط = ٤ | ١/٢ | | |
| | ب | المدى الرُبيعي = الرُبيع الأعلى – الرُبيع الأدنى | ١/٢ | | |
| | | الرُبيع الأعلى ( المئيني ٧٥ ) = ٧ | ١/٢ | | |
| | | الرُبيع الأدنى ( المئيني ٢٥ ) = ٢ | ١/٢ | | |
| | | ∴ المدى الرُبيعي = ٧ – ٢ = ٥ | ١/٢ | | |

# تابع نموذج إجابة امتحان نهاية الفصل الدراسي الأول للصف العاشر
## للعام الدراسي ١٤٣٢/١٤٣٣ هـ ـــــ ٢٠١٢/٢٠١٣م
## الدور الأول
## المادة : الرياضيات

تابع إجابة السؤال الرابع :

| الجزئية | المفردة | الإجابة | الدرجة | الصفحة | المستوى |
|---|---|---|---|---|---|
| ٢ | ج |  <br>( ملاحظة (١) : في حالة إذا أخطأ الطالب في إيجاد قيمة المئيني ٥٠ ، المئيني ٢٥ ، المئيني ٧٥ . ورسم البيانات بصورة صحيحة بناءً على المعطيات السابقة يحصل على درجة الرسم كاملة ).<br>( ملاحظة (٢) : في حالة إذا اكتفى الطالب بتمثيل البيانات باستخدام الصندوق والمؤشر ومن خلاله استنتج قيمة المئيني ٥٠ ، المئيني ٢٥ ، المئيني ٧٥ دون تحديد المدى الربيعي يحصل على ٤ درجات ) . | ٢ | ٨٠ | تطبيق |
| ٣ | | نفرض العددين هما : س ، س + ١<br>س + ١ + $\sqrt{٣ س}$ = ٧ | $\frac{١}{٢} + \frac{١}{٢}$ | ١١٦ | استدلال |
| | | $\sqrt{٣ س}$ = ٦ – س ( بتربيع الطرفين ) | ١ | | |
| | | ∴ ٣ س = ٣٦ – ١٢ س + س$^{٢}$ | $\frac{١}{٢}$ | | |
| | | ∴ س$^{٢}$ – ١٥ س + ٣٦ = ٠ | $\frac{١}{٢}$ | | |
| | | ( س – ٣ ) ( س – ١٢ ) = ٠<br>∴ س = ٣ أو س = ١٢ ( تُستبعد ) | $\frac{١}{٢} + \frac{١}{٢}$ | | |
| | | ∴ العددان هما : ٣ ، ٤<br>( ملاحظة في حالة تخمين الطالب للإجابة بصورة صحيحة ولم يتحقق فإنه يحصل على درجتين ، ويحصل على ٤ درجات في حالة التخمين والتحقق من صحة إجابته ) . | | | |

{ انتهى نموذج الإجابة }