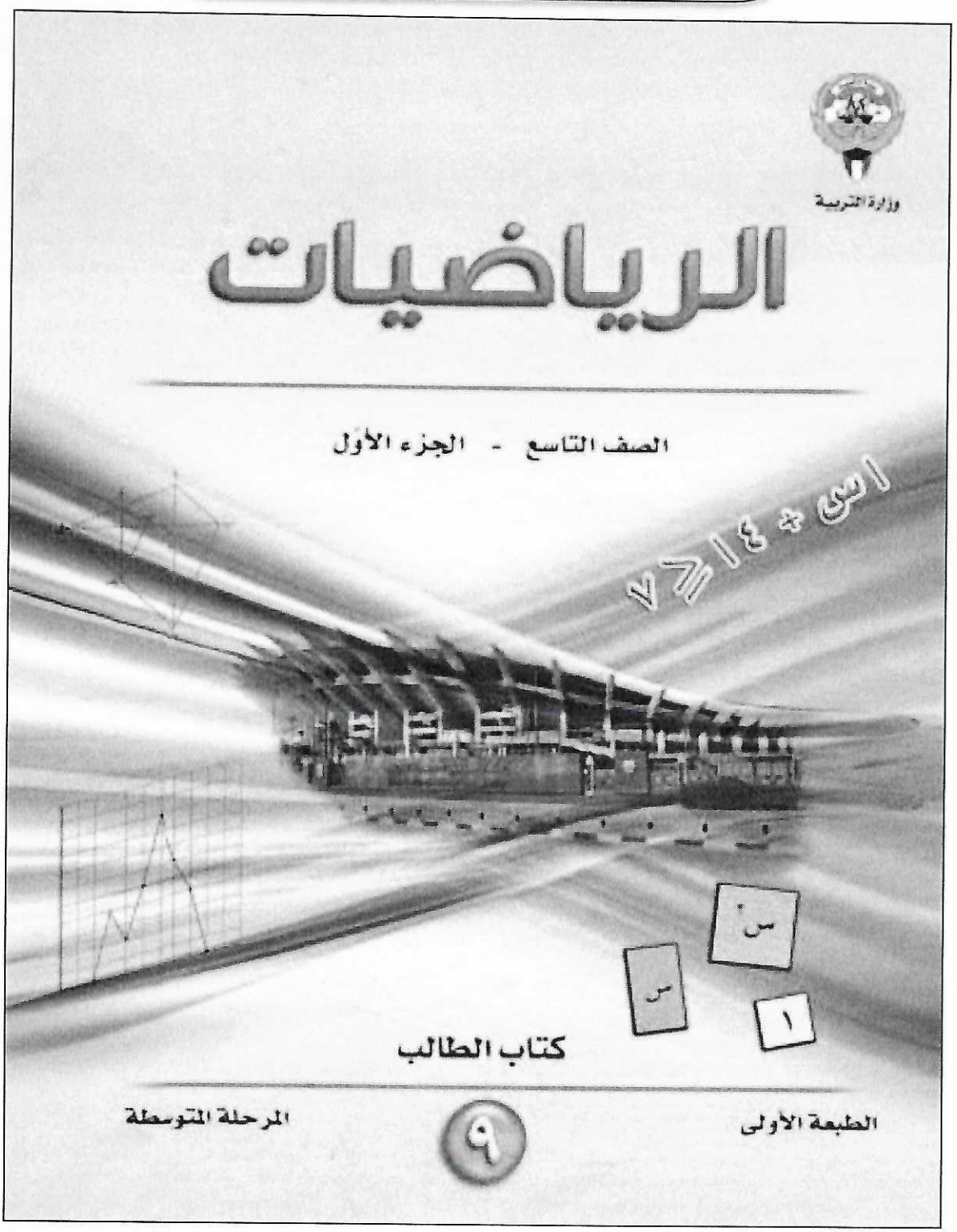
نماذج امتحانات
للفترة الأولى
الصف التاسع
٢٠٢٣- ٢٠٢٤
شعبان جمال
Shaaban Gamal



وزارة التربية
الإدارة العامة لمنطقة ..... التعليمية
نموذج (١) شعبان جمال .SH

امتحان الفترة الدراسية الأولى
مادة : الرياضيات
الصف : التاسع

العام الدراسي ٢٠٢٣ / ٢٠٢٤ م
الزمن ساعتان
عدد الصفحات (٦)

السؤال الأول : أجب على الأسئلة التالية موضحاً خطوات الحل

١٢

(أ) أوجد مجموعة حل المعادلة : $|٣س - ٤| = ٨$ في ح .

إما $٣س - ٤ = ٨$

$٣س = ٨ + ٤$

$\frac{٣س}{٣} = \frac{١٢}{٣}$

$س = ٤$

أو $٣س - ٤ = -٨$

$٣س = -٨ + ٤$

$\frac{٣س}{٣} = \frac{-٤}{٣}$

$س = -\frac{٤}{٣}$

م.ح = $\{٤ ، -\frac{٤}{٣}\}$

٤

(ب) أوجد مجموعة حل المعادلة : $س^{٢} - ٤س = ٢١$

$س^{٢} - ٤س - ٢١ = ٠$

$(س - ٧)(س + ٣) = ٠$

إما $س - ٧ = ٠$

$س = ٧$

أو $س + ٣ = ٠$

$س = -٣$

م.ح = $\{٧ ، -٣\}$

٤

(ج) أوجِد الناتج في أبسط صورة : $\frac{٤}{س} + \frac{٣}{س + ٢}$

$= \frac{٤(س + ٢)}{س(س + ٢)} + \frac{٣س}{س(س + ٢)}$

$= \frac{٤س + ٨ + ٣س}{س(س + ٢)}$

$= \frac{٧س + ٨}{س(س + ٢)}$

٤

شعبان جمال

السؤال الثاني :

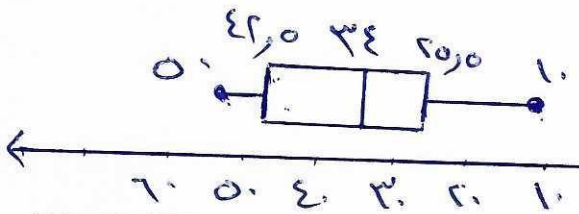
١٢

(أ) اصنع مخططاً لصندوق ذي عارضتين لمجموعة البيانات التالية

٣٤ ، ٣٢ ، ٤٥ ، ٢٩ ، ١٠ ، ٣٧ ، ٢٢ ، ٤٠ ، ٥٠

الترتيب : ١٠ ، ٢٢ ، ٢٩ ، ٣٢ ، ٣٤ ، ٣٧ ، ٤٠ ، ٤٥ ، ٥٠

الوسيط = ٣٤



الأرباعي الأدنى = $\frac{٢٢ + ٢٩}{٢}$ = ٢٥,٥

الأرباعي الأعلى = $\frac{٤٠ + ٤٥}{٢}$ = ٤٢,٥

٤

(ب) أوجد الناتج في أبسط صورة : $٣ \times \overline{٠,٦} - \sqrt{٣} \times \sqrt{٢٧}$

$= ٣ \times \frac{٦}{٩} - \sqrt{٣ \times ٢٧}$

$= ٢ - \sqrt{٣ \times ٣ \times ٩}$

$= ٢ - \sqrt{٨١}$

$= ٢ - ٩ = -٧$

٤

(ج) حلل كلا مما يلي تحليلا تاما :

❖ $٥س^{٣} - ٤٠ = ٥(س^{٣} - ٨)$

$= ٥(س - ٢)(س^{٢} + ٢س + ٤)$

❖ $٣س^{٢} + ٧س - ٦ =$

$(س + ٣)(٣س - ٢)$

٤

السؤال الثالث :

١٢

(أ) أوجِد مجموعة حلّ المتباينة : $|٢س - ١| > ٣$ في ح ، ومثّلها على خطّ الأعداد الحقيقية.

إما $٢س - ١ > ٣$

$٢س > ١ + ٣$

$٢س > ٤$

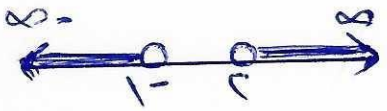
$س > ٢$

أو $٢س - ١ < -٣$

$٢س < -٣ + ١$

$٢س < -٢$

$س < -١$



م.ح = $(-\infty ، -١) \cup (٢ ، \infty)$

٤

(ب) أوجد البعد بين النقطتين أ(٤ ، ٢) ، ب(٧ ، ٦).

$أ ب = \sqrt{(س_٢ - س_١)^٢ + (ص_٢ - ص_١)^٢}$

$= \sqrt{(٧ - ٤)^٢ + (٦ - ٢)^٢}$

$= \sqrt{٣^٢ + ٤^٢}$

$= \sqrt{٩ + ١٦}$

$= \sqrt{٢٥}$

= ٥ وحدة طول

٤

(ج) حلِّل الحدودية التالية تحليلًا تامًّا : هـ جـ + هـ د + ب جـ + ب د

$= (هـ جـ + هـ د) + (ب جـ + ب د)$

$= هـ (جـ + د) + ب (جـ + د)$

$= (جـ + د)(هـ + ب)$

٤

السؤال الرابع :

١٢

(أ) أوجد الناتج في أبسط صورة :

$$\frac{س^{٣} + ٢٧}{س^{٢} - ٥ س - ٢٤} \div \frac{س^{٢} - ٣ س + ٩}{٢ س - ١٦}$$

$$\frac{س^{٣} + ٢٧}{س^{٢} - ٥ س - ٢٤} \times \frac{٢ س - ١٦}{س^{٢} - ٣ س + ٩}$$

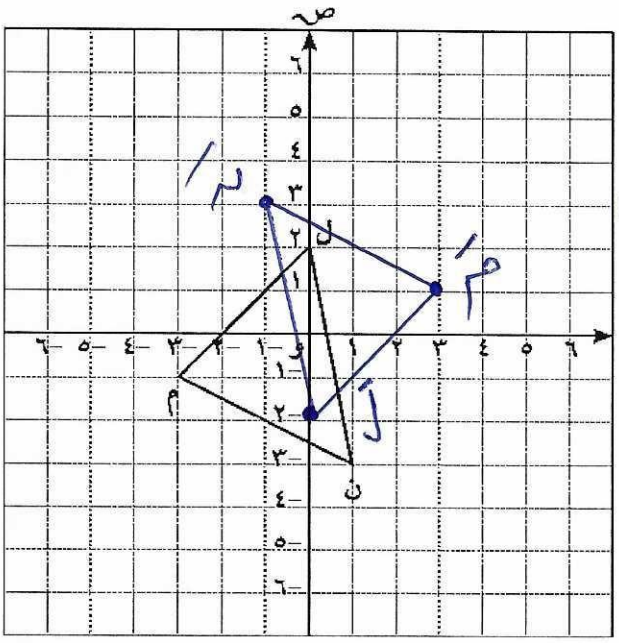
$$\frac{(س + ٣)(س^{٢} - ٣ س + ٩) \times ٢ (س - ٨)}{(س - ٨)(س + ٣)(س^{٢} - ٣ س + ٩)}$$

$$= \frac{٢}{١} = ٢$$

٦

(ب) ارسم صورة المثلث ل م ن

تحت تأثير د (و ، ١٨٠°)



$(س ، ص) \xrightarrow{د(و ، ١٨٠)} (-س ، -ص)$

ل (٠ ، ٠) ← ل′ (٠ ، ٠)

م (-٣ ، ١) ← م′ (٣ ، -١)

ن (١ ، ٣) ← ن′ (-١ ، -٣)

٣

(ج) يحتوي صندوق على ٧ أقلام صفراء ، ٣ أقلام خضراء ، ٤ أقلام زرقاء . إذا تم اختيار قلم واحد عشوائيًّا ، فأوجد كلًّا مما يلي :

ل (أزرق) $= \frac{٤}{١٤} = \frac{٢}{٧}$

ل (ليس أخضر) $= \frac{١١}{١٤}$

ل (أحمر) $= \frac{٠}{١٤} = ٠$

٣

السؤال الخامس : أولا : في البنود (١ – ٤)

١٢

ظلل (أ) إذا كانت العبارة صحيحة وظلل (ب) إذا كانت العبارة خاطئة

(١) الأعداد : $\sqrt{١٠}$ ، $٣,\overline{٦}$ ، $-\pi$ مرتّبة ترتيبًا تنازليًّا . (أ) (ب)

(٢) إذا كان ٤ ص^{٢} + جـ ص + ٩ مربّعًا كاملًا ، فإنّ إحدى قيم جـ هي ١٢ (أ) (ب)

(٣) $\frac{٢}{س + ١} + \frac{٣}{س + ٣} = \frac{٥}{٢ س + ٤}$ (أ) (ب)

(٤) طول الفئة (٦ ـ ١٠) هو ٤ (أ) (ب)

ثانيا: في البنود (٥-١٢) لكل بند أربعة اختيارات واحد منها فقط صحيح . ظلل الرمز الدال على الإجابة الصحيحة

(٥) العدد ٠,٠٠٢٩١ بالصورة العلمية هو :

(أ) ٢,٩١ × ١٠^{٣} (ب) ٢,٩١ × ١٠$^{-٣}$ (جـ) ٢٩,١ × ١٠^{٢} (د) ٢٩١ × ١٠$^{-٣}$

(٦) العدد غير النسبي في ما يلي هو :

(أ) $\sqrt{١٥}$ (ب) $\frac{٧}{٩}$ (جـ) $\frac{١}{\sqrt{٦٤}}$ (د) $٠,\overline{٣}$

(٧) مجموعة حل المعادلة : س^{٢} + ٣ س = ٠ في ح هي :

(أ) { ٠ ، ٣ } (ب) { ٠ ، -٣ } (جـ) { -٣ ، ٩ } (د) { ٣ ، -٣ }

(٨) $\frac{س^{٢}}{س - ٢} - \frac{٤}{س - ٢} =$

(أ) س – ٢ (ب) س + ٢ (جـ) س^{٢} – ٤ (د) ١

(٩) اذا كانت $س^{٢} = ١٠$ ، $ص^{٢} = ٢$ فان $(س + ص)(س - ص) =$

أ) -٨ ب) ٨ ج) ١٢ د) ٢٠

---

(١٠) الحدودية النسبية في ابسط صورة هي :

أ) $\frac{ص + ١}{ص^{٢} - ١}$ ب) $\frac{٢ن - ١}{ن^{٢} + ١}$ ج) $\frac{س - ٧}{٧ - س}$ د) $\frac{٣م - ٣}{م - ١}$

---

(١١) صورة النقطة (٢ ، ٠) تحت تاثير د (و ، ١٨٠)° هي :

ب) (-٢ ، ٠) ب) (٠ ، -٢) ج) (٠ ، ٢) د) (٢ ، ٠)

---

(١٢) إذا كانت ق (٣ ، ٠) ، ك (١ ، ٠) فإن : ق ك = ... وحدة طول .

أ) ٤ ب) ٢ ج) $\sqrt{٧}$ د) -٢

انتهت الأسئلة

وزارة التربية
الإدارة العامة لمنطقة ..... التعليمية
نموذج (٢) شعبان جمال .SH

امتحان الفترة الدراسية الأولى
مادة : الرياضيات
الصف : التاسع

العام الدراسي ٢٠٢٣ / ٢٠٢٤ م
الزمن ساعتان
عدد الصفحات (٦)

السؤال الأول : أجب على الأسئلة التالية موضحاً خطوات الحل

١٢

(أ) أوجِد الناتج في أبسط صورة : $٥ \times \frac{\sqrt{٨}}{\sqrt{٢}} \div ٠,\overline{٦} + ٤ \times ٩$

$= ٥ \times \sqrt{\frac{٨}{٢}} \div \frac{٦}{٩} + ٤ \times ٩$

$= ٥ \times ٢ \div \frac{٤}{٣} + ٤ \times ٩$

$= ١٠ \div \frac{٤}{٣} + ٣٦$

$= ١٠ \times \frac{٣}{٤} + ٣٦ = ١٥ + ٣٦ = ٥١$

٤

(ب) حلل تحليلا تاما : $س^{٣} - ٣ س^{٢} - ٤ س + ١٢$

$= (س^{٣} - ٣ س^{٢}) + (-٤ س + ١٢)$

$= س^{٢} (س - ٣) - ٤ (س - ٣)$

$= (س - ٣)(س^{٢} - ٤)$

$= (س - ٣)(س - ٢)(س + ٢)$

٤

(ج) أوجِد الناتج في أبسط صورة : $\frac{ص + ٢}{٢ ص^{٢} + ١٤ ص} \times \frac{ص^{٢} - ٤٩}{ص^{٢} - ص - ٦}$

$= \frac{(ص + ٢)(ص^{٢} - ٤٩)}{(٢ ص^{٢} + ١٤ ص)(ص^{٢} - ص - ٦)}$

$= \frac{(ص + ٢)(ص - ٧)(ص + ٧)}{٢ ص (ص + ٧)(ص - ٣)(ص + ٢)}$

$= \frac{ص - ٧}{٢ ص (ص - ٣)}$

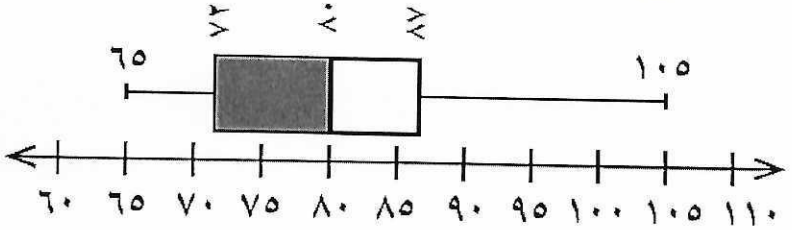
٤

شعبان جمال

١٢

السؤال الثاني :

(أ) من مخطط الصندوق ذي العارضتين في الشكل المقابل أكمل ما يلي :



❖ المدى = ١٠٥ – ٦٥ = ٤٠

❖ الوسيط = ٨٠

❖ الأرباعي الأدنى = ٧٢

❖ الأرباعي الأعلى = ٨٧

٤

(ب) أوجد مجموعة حل المتباينة | س + ٢ | – ٣ ≥ ٥ في ح ، ومثلها علي خط الأعداد الحقيقية

| ا س + ٢ | ≥ ٣ + ٥

| ا س + ٢ | ≥ ٨

٨ ≥ ٢ + س ≥ ٨-

٨- – ٢ ≥ س ≥ ٨ – ٢

١٠- ≤ س ≤ ٦

مج =]-١٠ ، ٦]

٤

(ج) أوجد مجموعة حل المعادلة : س (س + ٢) = ٣

س٢ + ٢ س – ٣ = ٠

(س + ٣)(س – ١) = ٠

إما س + ٣ = ٠ | س – ١ = ٠

س = ٣- | س = ١

مج = {١ ، ٣-}

٤

السؤال الثالث :

١٢

(أ) رتب تصاعديًّا الأعداد التالية : π ، $\sqrt{١٧}$ ، $٣\frac{٥}{٨}$ ، $-٣,٤$

$\pi \approx ٣,١٤$

$\sqrt{١٧} \approx ٤,١$

$٣\frac{٥}{٨} = ٣,٦٢٥$

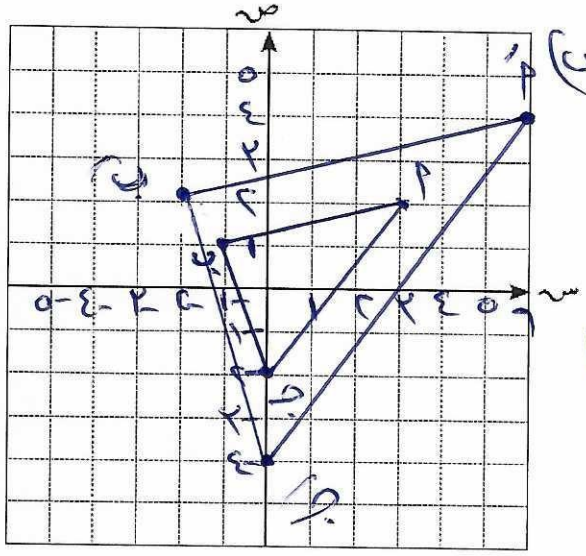
الترتيب

$-٣,٤ \; ، \; ٣ \; ، \; \pi \; ، \; ٣\frac{٥}{٨} \; ، \; \sqrt{١٧}$

٤

(ب) ارسم المثلث أ ب جـ حيث أ (٣ ، ٢) ، ب (– ١ ، ١) ، جـ (٠ ، – ٢)

ثم ارسم صورته تحت تأثير ت(و ، ٢) حيث (و) نقطة الأصل .



$(س ، ص) \xrightarrow{ت(و ، ٢)} (٢ \times س ، ٢ \times ص)$

$أ(٣ ، ٢) \longrightarrow أ'(٦ ، ٤)$

$ب(-١ ، ١) \longrightarrow ب'(-٢ ، ٢)$

$جـ(٠ ، -٢) \longrightarrow جـ'(٠ ، -٤)$

٤

(جـ) حلِّل تحليلًا تامًّا :

❖ $٥ص^{٢} + ١٥ص - ٢٠ = ٥(ص^{٢} + ٣ص - ٤)$

$= ٥(ص + ٤)(ص - ١)$

❖ $(س + ٣)^{٢} - ٤٩ = (س + ٣ - ٧)(س + ٣ + ٧)$

$= (س - ٤)(س + ١٠)$

٤

السؤال الرابع :

١٢

(أ) أوجِد الناتج في أبسط صورة : $\frac{٦}{س - ٣} - \frac{٥}{س + ٢}$

$$= \frac{٦(س+٢)}{(س-٣)(س+٢)} - \frac{٥(س-٣)}{(س-٣)(س+٢)}$$

$$= \frac{٦(س+٢) - ٥(س-٣)}{(س-٣)(س+٢)}$$

$$= \frac{٦س + ١٢ - ٥س + ١٥}{(س-٣)(س+٢)} = \frac{س + ٢٧}{(س-٣)(س+٢)}$$

٦

(ب) إذا كانت أ (٨ ، -٣) ، ب (٢ ، ٥) أوجد

١) طول $\overline{أب}$ $= \sqrt{(س_٢ - س_١)^٢ + (ص_٢ - ص_١)^٢}$

$$= \sqrt{(٢-٨)^٢ + (٥-(-٣))^٢}$$

$$= \sqrt{(-٦)^٢ + ٨^٢} = \sqrt{٣٦ + ٦٤} = \sqrt{١٠٠}$$

$= ١٠$ وحدة طول

٢) احداثيا النقطة جـ منتصف $\overline{أب}$

$$= \left(\frac{س_١ + س_٢}{٢} ، \frac{ص_١ + ص_٢}{٢} \right)$$

$$= \left(\frac{٨ + ٢}{٢} ، \frac{-٣ + ٥}{٢} \right)$$

$$= \left(\frac{١٠}{٢} ، \frac{٢}{٢} \right)$$

$= (٥ ، ١)$

٣

(جـ) إذا كان ترجيح حدث ما هو ٣ : ١٠ ، أوجد احتمال وقوع هذا الحدث .

احتمال $= ٣ : ١٣$

٣

السؤال الخامس : أولا : في البنود (١ – ٤)

١٢

ظلل (أ) إذا كانت العبارة صحيحة وظلل (ب) إذا كانت العبارة خاطئة

(١) مجموعة حل المعادلة $|س| = -٥$ في ح ، هي $\{٥ ، -٥\}$ (أ) (ب)

(٢) إذا كانت س – ص = ٥ ، س + ص = ١١ ، فإن $س^{٢} - ص^{٢} = ٥٥$ (أ) (ب)

(٣) $\frac{س - ٣}{٣ - س} = -١$ (أ) (ب)

(٤) مركز الفئة الثالثة هو ٢٤ (أ) (ب)

الفئات	١٤ –	١٨ –	٢٢ –	٢٦ –
التكرار	٦	١٨	١٨	١٠

ثانيا: في البنود (٥-١٢) لكل بند أربعة اختيارات واحد منها فقط صحيح . ظلل الرمز الدال على الإجابة الصحيحة

(٥) الفترة الممثلة على خط الأعداد ←○٢——← هي :

(أ) (٢ ، ∞) (ب) [٢ ، ∞) (جـ) (– ∞ ، ٢] (د) (– ∞ ، ٢)

(٦) مجموعة حل المتباينة $|٢س - ١| > ٣$ في ح هي :

(أ) (٢ ، ∞) (ب) (– ∞ ، – ١] ∪ [٢ ، ∞)

(جـ) (– ∞ ، – ١) ∪ (٢ ، ∞) (د) (– ١ ، ٢)

(٧) قيمة جـ التي تجعل الحدودية الثلاثية $س^{٢} - ٦س +$ جـ مربعًا كاملًا هي :

(أ) – ٩ (ب) ٣ (جـ) ٩ (د) ٣٦

(٨) $\frac{٢ص}{ص + ١} - \frac{ص}{ص + ١} + \frac{١}{ص + ١} =$

(أ) ص + ١ (ب) $\frac{ص + ١}{٣ص + ٣}$ (جـ) $\frac{٣ص + ١}{ص + ١}$ (د) ١

(٩) $\frac{٢س}{س+٢} \times \frac{٣س+٦}{س^{٢}} =$

أ $\frac{٦}{س}$ ب $\frac{س}{٦}$ جـ ٦ س د $\frac{٣}{س}$

---

(١٠) $\frac{٣م}{م-١} \div \frac{٦م}{م-٢} =$

أ $\frac{م-٢}{م-١}$ ب $\frac{١٨م^{٢}}{(م-١)(م-٢)}$ جـ $\frac{م-٢}{٢(م-١)}$ د $\frac{م-١}{٢(م-٢)}$

---

(١١) إذا كانت النقطة جـ (٢ ، ٤) هي صورة النقطة أ بتصغير ت (و ، $\frac{١}{٢}$) فإن أ هي :

أ ($\frac{١}{٢}$ ٢ ، $\frac{١}{٢}$ ٤) ب (١ ، ٢) جـ (٤ ، ٨) د (٤ ، ٦)

---

(١٢) النقطة م منتصف $\overline{أب}$ حيث أ (-١ ، ٣) ، ب (٧ ، -١) هي :

أ (٦ ، ٢) ب (٢ ، ٦) جـ (١ ، ٣) د (٣ ، ١)

انتهت الأسئلة

وزارة التربية
الإدارة العامة لمنطقة ..... التعليمية
نموذج (٣) شعبان جمال .SH

امتحان الفترة الدراسية الأولى
مادة : الرياضيات
الصف : التاسع

العام الدراسي ٢٠٢٣ / ٢٠٢٤ م
الزمن ساعتان
عدد الصفحات (٦)

السؤال الأول : أجب على الأسئلة التالية موضحاً خطوات الحل

١٢

(أ) أوجد ناتج ما يلي بالصورة العلمية : $١,٤ \times ١٠^{٣} + ٧,٢ \times ١٠^{٣}$

$= ١٠^{٣} \times (١,٤ + ٧,٢)$

$= ١٠^{٣} \times ١١,٣$

$= ١٠^{٤} \times ١,١٣$

٤

(ب) أوجد مجموعة حل المعادلة : $٢س^{٢} - ٧س + ٦ = ٠$

$(س - ٢)(٢س - ٣) = ٠$

إما $س - ٢ = ٠$ ⟂ $٢س - ٣ = ٠$

$س = ٢$ ⟂ $٢س = ٣$

$س = \frac{٣}{٢}$

$\{\frac{٣}{٢}, ٢\} = ح$

٤

(ج) أوجِد الناتج في أبسط صورة : $\frac{س^{٣} - ٦٤}{س^{٢} + ٤س + ١٦} \times \frac{٥س}{س^{٢} - ١٦}$

$= \frac{(س^{٣} - ٦٤)(٥س)}{(س^{٢} + ٤س + ١٦)(س^{٢} - ١٦)}$

$= \frac{(س - ٤)(س^{٢} + ٤س + ١٦)٥س}{(س^{٢} + ٤س + ١٦)(س - ٤)(س + ٤)}$

$= \frac{٥س}{س + ٤}$

٤

١٢

السؤال الثاني :

(أ) يحتوي كيس على ٦ كرات زرقاء و ٣ كرات خضراء و ٥ كرات حمراء وكرة واحدة بيضاء .
سحبت كرة واحدة عشوائيًا. أوجد كلًّا مما يلي :

ل (زرقاء) = $\frac{٦}{١٥} = \frac{٢}{٥}$

ل (بيضاء) = $\frac{١}{١٥}$

ل (ليست خضراء) = $\frac{١٢}{١٥} = \frac{٤}{٥}$

ترجيح (سحب كرة زرقاء) = $\frac{٦}{٩} = \frac{٢}{٣}$

ترجيح (سحب كرة حمراء) = $\frac{٥}{١٠} = \frac{١}{٢}$

٤

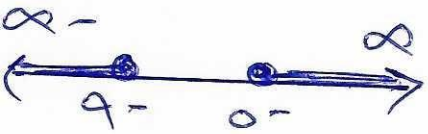
(ب) أوجِد مجموعة حلّ المتباينة : $|س + ٧| \geq ٢$ في ح ، ومثِّلها على خطّ الأعداد الحقيقية .

إما $س + ٧ \geq ٢$ أو $س + ٧ \leq -٢$

$س \geq -٢ + ٧$ | $س \leq -٢ - ٧$

$س \geq -٥$ | $س \leq -٩$

م.ح = $(-\infty ، -٩] \cup [-٥ ، \infty)$



٤

(ج) حلِّل الحدودية التالية تحليلًا تامًّا : $س^٣ - ٢س^٢ - ٩س + ١٨$

$= (س^٣ - ٢س^٢) + (-٩س + ١٨)$

$= س^٢(س - ٢) - ٩(س - ٢)$

$= (س - ٢)(س^٢ - ٩)$

$= (س - ٢)(س - ٣)(س + ٣)$

٤

السؤال الثالث :

١٢

(أ) أوجد مجموعة حل المعادلة : $٣|٤س+١|-٩=٠$

$٣|٤س+١|=٩$

$|٤س+١|=٣$

إما $٤س+١=٣$ أو $٤س+١=-٣$

$٤س=٣-١$ | $٤س=-٣-١$

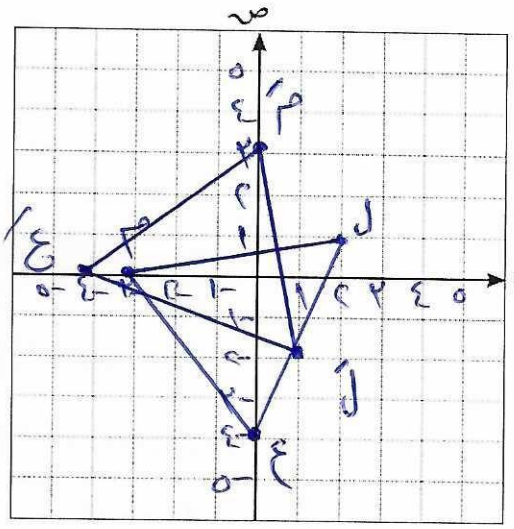
$\frac{٤}{٤}س=\frac{٢}{٤}$ | $\frac{٤}{٤}س=\frac{-٤}{٤}$

$س=\frac{١}{٢}$ | $س=-١$

$م.ع=\{-١، \frac{١}{٢}\}$

٤

(ب) ارسم المثلث ع م ل الذي رؤوسه : ع (٠ ، -٤) ، م (-٣ ، ٠) ، ل (٢ ، ١) ، ثم ارسم صورته بدوران حول نقطة الأصل وبزاوية قياسها ٢٧٠° عكس اتجاه حركة عقارب الساعة .



$(س، ص) \xrightarrow{د(و، ٢٧٠°)} (ص، -س)$

ع (٠، -٤) ⟵ ع' (-٤، ٠)

م (-٣، ٠) ⟵ م' (٠، ٣)

ل (٢، ١) ⟵ ل' (١، -٢)

٤

(ج) حلل كلا مما يلي تحليلا تاما :

$٢س^{٤}+١٦س = ٢س(س^{٣}+٨)$

$= ٢س(س+٢)(س^{٢}-٢س+٤)$

$٤س^{٢}+١٢س+٩ = (٢س+٣)^{٢}$

٤

السؤال الرابع :

١٢

(أ) أوجِد الناتج في أبسط صورة : $\frac{١٢}{س^{٢}-٤} + \frac{٣}{س+٢}$

$= \frac{١٢}{(س-٢)(س+٢)} + \frac{٣}{(س+٢)}$

$= \frac{١٢}{(س-٢)(س+٢)} + \frac{٣(س-٢)}{(س+٢)(س-٢)}$

$= \frac{١٢ + ٣س - ٦}{(س-٢)(س+٢)} = \frac{٣س + ٦}{(س-٢)(س+٢)}$

$= \frac{٣(س+٢)}{(س-٢)(س+٢)} = \frac{٣}{س-٢}$

٦

(ب) $\overline{أب}$ قطر في الدائرة التي مركزها م حيث أ (٥ ، -١) ، ب (-١ ، ٧) ،

أوجد النقطة م مركز الدائرة .

م مركز الدائرة منتصف $\overline{أب}$

$م \left(\frac{س_{١} + س_{٢}}{٢} ، \frac{ص_{١} + ص_{٢}}{٢} \right)$

$م \left(\frac{٥ + (-١)}{٢} ، \frac{-١ + ٧}{٢} \right)$

$م (٣ ، ٣) = م \left(\frac{٤}{٢} ، \frac{٦}{٢} \right)$

٣

(ج) إذا كان احتمال وقوع حدث ما هو $\frac{٣}{٥}$ ، فما هو ترجيح هذا الحدث ؟

الترجيح = ٣ : ٢

٣

السؤال الخامس : أولا : في البنود (١ – ٤)

١٢

ظلل (أ) إذا كانت العبارة صحيحة وظلل (ب) إذا كانت العبارة خاطئة

(١) إذا كانت س = ٣ ، فإن قيمة | س – ٣ | + ٧ هي ٧ — (أ) (ب)

(٢) $س^{٣} - \frac{١}{٨} = (س - \frac{١}{٢})(س^{٢} + \frac{١}{٢} س + \frac{١}{٤})$ — (أ) (ب)

(٣) إذا كانت جـ منتصف $\overline{أب}$ وكانت جـ (٣ ، ٥) ، أ (–١ ، ٣) فإن ب (١ ، ٤) . — (أ) (ب)

(٤) $\frac{ص + ٢}{ص + ٣} \div (ص + ٢) = \frac{١}{ص + ٣}$ — (أ) (ب)

ثانيا: في البنود (٥-١٢) لكل بند أربعة اختيارات واحد منها فقط صحيح . ظلل الرمز الدال على الإجابة الصحيحة

(٥) $٨ \times \frac{٣}{٢} - \frac{\sqrt{٢٧}}{\sqrt{٣}} =$

(أ) ٩ (ب) ٣ (جـ) $١\frac{١}{٢}$ (د) $١\frac{-١}{٢}$

(٦) الفترة التي تمثل مجموعة الأعداد الحقيقية الأصغر من ٥ والأكبر من أو تساوي –٥ هي :

(أ) (–٥ ، ٥) (ب) (–٥ ، ٥] (جـ) [–٥ ، ٥) (د) [–٥ ، ٥]

(٧) س (س – ٣) – ٣ س + ٩ =

(أ) (س – ٣) (س + ٣) (ب) $(س - ٣)^{٢}$

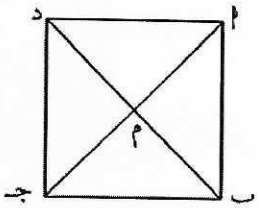
(جـ) (س – ٣) (س + ١) (د) $(س + ٣)^{٢}$

(٨) إذا كان ل + م = ٣ ، $ل^{٣} + م^{٣} = ٥١$ ، فإنّ $ل^{٢} - ل م + م^{٢} =$

(أ) ١٧ (ب) ٤٨ (جـ) ٥٤ (د) ١٥٣

شعبان جمال

(٩) أ ب جـ د مربّع تقاطع قطريه في النقطة م ، صورة Δ أ ب م بدوران د (م ، – ٢٧٠°) هي :



(أ) Δ ب جـ م (ب) Δ أ ب م (جـ) Δ جـ د م (د) Δ د أ م

---

(١٠) $\frac{٥ س}{٣ س - ٢} - \frac{٢ س}{٣ س - ٢} =$

(أ) $\frac{٣}{٣ س - ٢}$ (ب) $\frac{٣ س}{٣ س - ٢}$ (جـ) $\frac{س}{٣ س - ٢}$ (د) ٣ س

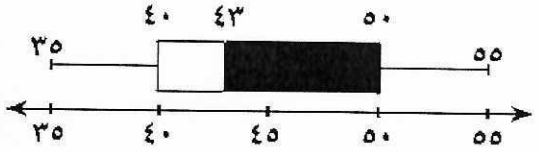
---

(١١) شكل هندسي مساحته ٤ سم^{٢} ومساحة صورته تحت تأثير تكبير ما هي ٣٦ سم^{٢} فإن معامل التكبير هو :

(أ) ٣ (ب) ٤,٥ (جـ) ٩ (د) ٨١

---

(١٢) في مخطَّط الصندوق ذي العارضتين المقابِل ، المدى لهذه البيانات هو :



(أ) ٥٠ (ب) ٤٣ (جـ) ٤٠ (د) ٢٠

انتهت الأسئلة

السؤال الأول : أجب على الأسئلة التالية موضحاً خطوات الحل

١٢

(أ) أوجد ناتج ما يلي بالصورة العلمية : $(٣,٤ \times ١٠^{٢}) \times (٥ \times ١٠^{-٤})$

$= (٣,٤ \times ٥) \times (١٠^{٢} \times ١٠^{-٤})$

$= ١٧,٠ \times ١٠^{-٢}$

$= ١,٧ \times ١٠^{-١}$

٤

(ب) حلِّل تحليلًا تامًّا :

$٨ل^{٣} + ١٢٥ = (٢ل + ٥)(٤ل^{٢} - ١٠ل + ٢٥)$

$س^{٢} - ٥ س ص - ١٤ ص^{٢} = (س - ٧ ص)(س + ٢ ص)$

٤

(جـ) أوجِد الناتج في أبسط صورة : $\frac{ص - ٦}{ص^{٢} - ٣ ص - ١٨} - \frac{٣}{ص + ٣}$

$= \frac{ص - ٦}{(ص - ٦)(ص + ٣)} - \frac{٣}{ص + ٣}$

$= \frac{١}{ص + ٣} - \frac{٣}{ص + ٣} = \frac{١ - ٣}{ص + ٣} = \frac{-٢}{ص + ٣}$

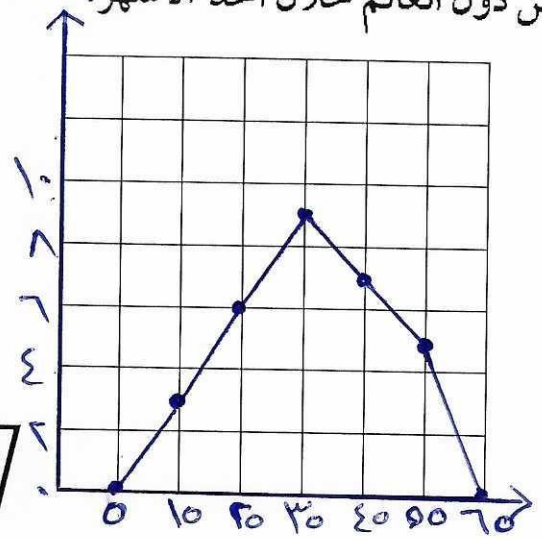
٤

السؤال الثاني :

١٢

(أ) يوضّح الجدول التالي درجات الحرارة المسجلة لبعض دول العالم خلال أحد الأشهر.

الفئات	– ١٠	– ٢٠	– ٣٠	– ٤٠	– ٥٠
التكرار	٣	٦	٩	٧	٥
مراكز الفئات	١٥	٢٥	٣٥	٤٥	٥٥



أكمِل الجدول السابق بإيجاد مراكز الفئات .

مثِّل البيانات في الجدول السابق بمضلَّع تكراري .

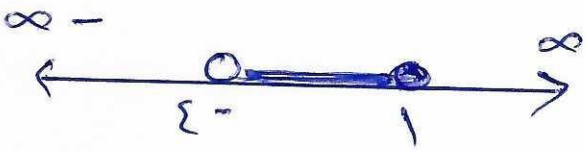
٤

(ب) أوجِد مجموعة حلّ المتباينة $١ \geq ٣ - ٢س > ١١$ في ح ، ومثِّلها على خطّ الأعداد الحقيقية .

$٣ - ١١ > -٢س \geq ٣ - ١$

$٨ > س \geq -٤$

$-٤ < س \leq ١$



$م.ح = [١ ، (-٤)]$

٤

(ج) أوجد مجموعة حل المعادلة : $(س + ٣)^{٢} - ٤٩ = ٠$

$(س + ٣ + ٧)(س + ٣ - ٧) = ٠$

$(س + ١٠)(س - ٤) = ٠$

إما $س - ٤ = ٠$ ، $س = ٤$

أو $س + ١٠ = ٠$ ، $س = -١٠$

$م.ح = \{٤ ، -١٠\}$

٤

شعبان جمال

السؤال الثالث :

١٢

(أ) أوجِد الناتج في أبسط صورة : $\frac{٣}{٥} \times ٠,\overline{٥} + \sqrt{٨} \times \sqrt{٢}$

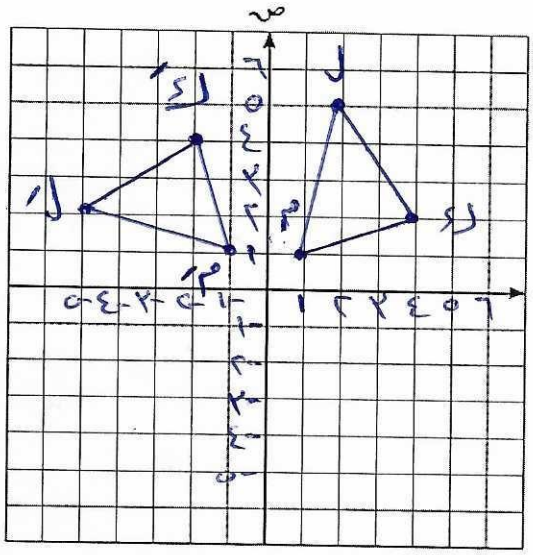
$= \frac{٣}{٥} \times \frac{٥}{٩} + \sqrt{٨ \times ٢}$

$= \frac{١}{٣} + \sqrt{١٦}$

$= \frac{١}{٣} + ٤ = ٤\frac{١}{٣}$

٤

(ب) أُرسم المثلّث ك م ل الذي إحداثيات رؤوسه : ك (٤ ، ٢) ، م (١ ، ١) ، ل (٢ ، ٥) ، ثمّ ارسم صورته بدوران حول نقطة الأصل وبزاوية قياسها ٩٠° عكس اتّجاه حركة عقارب الساعة .



$(س ، ص) \xrightarrow{د(و ، ٩٠°)} (-ص ، س)$

ك (٤ ، ٢) ⟵ ك' (-٢ ، ٤)

م (١ ، ١) ⟵ م' (-١ ، ١)

ل (٢ ، ٥) ⟵ ل' (-٥ ، ٢)

٤

(ج) هل الحدودية مربع كامل أم لا ؟ ان كانت مربع كامل حللها تحليلا تاما :

$س^{٢} - ١٤ س + ٤٩$ نعم

$= (س - ٧)^{٢}$

٤

السؤال الرابع :

١٢

(أ) أوجِد الناتج في أبسط صورة : $\frac{٢س}{٢س^{٢}+٥س-٣} \div \frac{س-٣}{س^{٢}-٩}$

$= \frac{٢س}{٢س^{٢}+٥س-٣} \times \frac{س^{٢}-٩}{س-٣}$

$= \frac{٢س}{(س+٣)(٢س-١)} \times \frac{(س-٣)(س+٣)}{(س-٣)}$

$= \frac{٢س}{٢س-١}$

٦

(ب) مستطيل بعداه ٣ سم ، ٥ سم . أوجد محيط ومساحة صورته تحت تأثير تكبير ت (و ، ٣) .

محيط الأصل $= ٢ \times (٥+٣)$

$= ١٦$ سم

محيط الصورة $= م \times$ محيط الأصل

$= ٣ \times ١٦$

$= ٤٨$ سم

مساحة الأصل $= ٣ \times ٥ = ١٥$ سم^{٢}

مساحة الصورة $= م^{٢} \times$ مساحة الأصل

$= ٣^{٢} \times ١٥$

$= ٩ \times ١٥$

$= ١٣٥$ سم^{٢}

٣

(ج) يمارس ٢٥ متعلمًا في الصف التاسع رياضات مختلفة ، منهم ١٠ يمارسون رياضة كرة السلة فقط ، ٨ يمارسون رياضة كرة القدم فقط والباقون يمارسون رياضة الجري فقط . اختير متعلم عشوائيًا . ما احتمال أن يكون هذا المتعلم :

ممارسًا كرة السلة : $\frac{١٠}{٢٥} = \frac{٢}{٥}$

لا يمارس رياضة الجري : $\frac{١٨}{٢٥}$

ممارسًا كرة القدم أو رياضة الجري : $\frac{١٥}{٢٥} = \frac{٣}{٥}$

٣

السؤال الخامس : أولا : في البنود (١ – ٤)

١٢

ظلل (أ) إذا كانت العبارة صحيحة وظلل (ب) إذا كانت العبارة خاطئة

(١) $\sqrt{س + ص} = \sqrt{س} + \sqrt{ص}$ (أ) (ب)

(٢) $(س + ص)^{٢} = س^{٢} + ص^{٢}$ (أ) (ب)

(٣) التكبير هو تحويل هندسي لا يحافظ على الأبعاد (أ) (ب)

(٤) مجموعة حل المتباينة $|س + ١| \geq ٣$ في ح ، هي $[-٤ ، ٢]$ (أ) (ب)

ثانيا: في البنود (٥-١٢) لكل بند أربعة اختيارات واحد منها فقط صحيح . ظلل الرمز الدال على الإجابة الصحيحة

(٥) أكبر الأعداد التالية هو :

(أ) $٢٣,٤ \times ١٠^{٤}$ (ب) ٣٨٠٠٠

(ج) $٢٣,٤ \times ١٠^{٥}$ (د) $٩,٣٧ \times ١٠^{-٤}$

(٦) $(س - ٣)^{٢} - ١٦ =$

(أ) $(س - ٥)(س + ١١)$ (ب) $(س + ٥)(س - ١١)$

(ج) $(س - ١)(س + ٧)$ (د) $(س + ١)(س - ٧)$

(٧) مجموعة حلّ المعادلة $س(س - ٢) = ١٥$ في ح هي :

(أ) $\{٣ ، -٥\}$ (ب) $\{٣ ، ٥\}$

(ج) $\{٠ ، ٢\}$ (د) $\{-٣ ، ٥\}$

(٨) إذا كان $٢س^{٢} + م س - ٧ = (٢س - ١)(س + ٧)$ فأوجد قيمة م

(أ) -١٣ (ب) ١٣ (ج) ١٤ (د) ١٥

(٩) $\frac{٢ س}{س + ٢} + \frac{٤}{س + ٢} =$

(أ) $\frac{٦ س}{س + ٢}$ (ب) ٢ س (جـ) ٢ (د) ١

---

(١٠) في البيانات الإحصائية إذا كان مركزا فئتين متتاليتين هما ١٥ ، ٢٥ على الترتيب ، فإنّ طول الفئة يساوي :

(أ) ١٠ (ب) ١٥ (جـ) ٢٠ (د) ٢٥

---

(١١) ترجيح ظهور العدد (٣ أو ٤) عند رمي مكعب منتظم مرقم من ١ إلى ٦ مرة واحدة هو :

(أ) ١ : ٣ (ب) ١ : ٢ (جـ) ٢ : ١ (د) ٣ : ٤

---

(١٢) إذا كان احتمال وقوع حدث ما $\frac{٧}{١١}$ فإن ترجيح هذا الحدث هو :

(أ) ٤ : ٧ (ب) ٤ : ١١ (جـ) ٧ : ٤ (د) ٧ : ١٨

انتهت الأسئلة