

سما
SAMA

مذكرات سما

الرياضيات

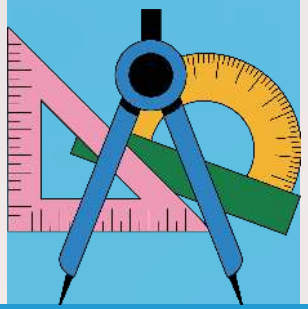
9

الصف التاسع

المرحلة المتوسطة



الفصل الدراسي الأول
2027 - 2026



www.samakw.com
samakw_net
60084568 /50855008/97442417
حولي مجمع بيروت الدور الأول

الوحدة الأولى الأعداد الحقيقية و العمليات عليها

س١ قدِّر كلًّا ممّا يلي :

أ) $\sqrt{٣٥}$ .....

.....

.....

.....

ب) $\sqrt{٦٨}$ .....

.....

.....

.....

س٢ أوجِد ناتج كلّ ممّا يلي موظِّفًا خواصّ الجذور التربيعية :

أ) $-\sqrt{\frac{١}{٨١}}$ = ...

ب) $\sqrt{١١} \times \sqrt{١١}$ = ...

ج) $\sqrt{٤ \times ٤٩}$ = ...

د) $\sqrt{٢} \times \sqrt{١٨}$ = ...

هـ) $\sqrt{\frac{٢٧}{٣}}$ = ...

و) $\sqrt{٢٥٠٠}$ = ...

ز) $\sqrt{٠,٦٤}$ = ...

ح) $\sqrt{٣} \times \sqrt{٥} \times \sqrt{٢} \times \sqrt{٥}$ = ...

ط) $\sqrt{٥} \times \sqrt{٧} \times \sqrt{٢} \times \sqrt{٧}$ = ...

ي) $\sqrt{٧} \times \sqrt{٣} \times \sqrt{٧} \times \sqrt{٣}$ = ...

س٣ رتِّب تصاعديًّا الأعداد الآتية :

أ) ٢π ، $\sqrt{٢٧}$ ، $٦,\overline{٥}$

.....

.....

.....

ب) رتِّب تصاعديًّا الأعداد الآتية :

$\frac{٣}{٥}$ ، $٠,\overline{٦}$ ، $\frac{١}{٢}$

.....

.....

.....

س٤ رتِّب تنازليًّا الأعداد الآتية :

أ) $٣\frac{١}{٨}$ ، $-٣,\overline{١٣}$ ، $-\pi$ ، $\sqrt{٨}$

.....

.....

.....

ب) رتِّب تنازليًّا الأعداد الآتية :

٢π ، $\sqrt{٤٨}$ ، $-٦,\overline{٢٥}$ ، $-٦\frac{٧}{٢٠}$

.....

.....

.....

س٥ (أ) أُكتب الفترة التي تعبّر عن مجموعة الأعداد الحقيقية الأكبر من أو تساوي ٢ والأصغر من ٥

.....

(ب) أُكتب الفترة التي تعبّر عن مجموعة الأعداد الحقيقية الأكبر من ٢ والأصغر من أو تساوي ٥

.....

(ج) أُكتب الفترة التي تعبّر عن مجموعة الأعداد الحقيقية الأكبر من -٣

.....

(د) أُكتب الفترة التي تعبّر عن مجموعة الأعداد الحقيقية الأصغر من أو تساوي -٣

.....

س٦ **أوجِد الناتج في أبسط صورة :**

(أ) $٥ \times \sqrt{١٦} \div \overline{٠,٣} - ٧ \times ٢$

.....

.....

.....

.....

(ب) $\sqrt{\frac{١٠٠}{١٦}} \times ٨ - ٢٥$

.....

.....

.....

.....

س٧ **أوجِد ناتج كلّ ممّا يلي في أبسط صورة :**

(أ) $٢ \times \frac{٣}{٨} - \frac{\sqrt{٨}}{\sqrt{٢}}$

.....

.....

.....

(ب) $\sqrt{٢٧} \times \sqrt{٣} + \overline{٠,٧} \times \frac{١٨}{٧}$

.....

.....

.....

(ج) $٨ \times \sqrt{٢٥} \div \overline{٠,٦} + ٩ \times ٤$

.....

.....

.....

(د) $\sqrt{٦} \times \sqrt{٤٩} \div \overline{٠,٧} - ٩ \times ٦$

.....

.....

.....

س٨ أوجِد قيمة كلّ ممّا يلي :

(أ) $|س \times ٦ + ٤|$ إذا كانت $س = ١١$

.....

.....

(ب) $|س - ٥| + |-٣,٢|$ إذا كانت $س = -٤$

.....

.....

س٩ أوجِد قيمة كلّ ممّا يلي :

(أ) $|٢ س| - ٣$ إذا كانت $س = ٥$

.....

.....

.....

(ب) $|س + ٢| + |٦|$ إذا كانت $س = -٢$

.....

.....

.....

(ج) $|س \times ٧ - ٦|$ إذا كانت $س = ٨$

.....

.....

.....

(د) $|س - ٨| + |-١,٣|$ إذا كانت $س = ٤$

.....

.....

.....

س١٠ **أوجِد مجموعة حلّ كلّ من المعادلات الآتية في ح :**

(أ) $|٥ س - ٣| = ٨$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

(ب) $|٧ س| = ٠$

.....

.....

.....

(ج) $|١ - ص| = ٤$

.....

.....

.....

.....

.....

(ح) $|٢ س + ١| = ٣$

.....

.....

.....

.....

د) $|٣ س + ٧| = ٠$

.....

.....

.....

هـ) $|٩ س - ٢| = -١$

.....

.....

و) $|\frac{١}{٢} س - ٣| = ١٠$

.....

.....

.....

ز) $|س| - ١ = ٣$

.....

.....

.....

ح) $٣|٤ س + ١| - ٩ = ٠$

.....

.....

.....

.....

س١١ أوجِد مجموعة حلّ المتباينة : ٢س + ٣ ≥ ٧ في ح ، ومثِّلها على خطّ الأعداد الحقيقية .

.....

.....

.....

.....

س١٢ أوجِد مجموعة حلّ : ٢ - ٣ س < ١٤ في ح ، ومثِّلها على خطّ الأعداد الحقيقية .

.....

.....

.....

.....

س١٣ أوجِد مجموعة حلّ المتباينة : | س + ٤ | < ٧ في ح ، ومثِّلها على خطّ الأعداد الحقيقية .

.....

.....

.....

.....

س١٤ أوجِد مجموعة حلّ المتباينة | ٢س + ٤ | - ٣ ≥ ٥ في ح ، ومثِّلها على خطّ الأعداد الحقيقية .

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

س١٥ أوجِد مجموعة حلّ المتباينة : $|٢س - ١| \leq ٣$ في ح ، ومثِّلها على خطّ الأعداد الحقيقية .

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

س١٦ أوجِد مجموعة حلّ كلّ من المتباينات الآتية في ح ، ومثِّلها على خطّ الأعداد الحقيقية .

(أ) $١ \geq ٢ص + ٣ > ١١$

.....

.....

.....

.....

(ب) $٣ - ٥س \geq ٨$

.....

.....

.....

.....

(ج) $|س + ٧| > ٥$

.....

.....

.....

.....

س١٧ **أوجِد مجموعة حلّ كلّ من المتباينات الآتية في ح ، ومثِّلها على خطّ الأعداد الحقيقية .**

(أ) $|م + ١| \geq ٦$

(ب) $٢|س| - ٣ < ٧$

(ج) $|٣س - ٤| + ١ \geq ١١$

س١٨ **أُكتب بالصورة العلمية كلًّا ممّا يلي :**

(أ) ٣٥٩ ٠٠٠ = ...

(ب) ٠,٠٠٣٤٢ = ...

(ج) ٣٥٤ ٦١ = ...

(د) ٠,٠٠٠١٩٦٧ = ...

هـ) ٨٦٦ ٤ مليونًا = ...

.....

و) ٣٤١ تريليونًا = ...

.....

ز) خمسمئة وسبعة وثلاثون مليارًا = ...

.....

ح) ستّمئة وثلاثون جزءًا من عشرة آلاف = ...

.....

ط) ١٣ جزءًا من مليون = ...

س١٩ **اُكتب كلًّا ممّا يلي بالشكل النظامي :**

أ) $٣,١٤ \times ١٠^{٥}$ = ...

.....

ب) $-٣,٤ \times ١٠^{-٣}$ = ...

.....

ج) $٢,٠٩ \times ١٠^{٤}$ = ...

.....

د) ٢×١٠^{-٧} = ...

.....

هـ) -٥×١٠^{٧} = ...

.....

و) $٣,٢٣١ \times ١٠^{-٢}$ = ...

س٢٠ قارِن بوضع > ، < ، = في كلّ ممّا يلي ، لتحصل على عبارة صحيحة :

أ) $٩,٩ \times ١٠^{٧}$ ◯ $١,١ \times ١٠^{٨}$

ب) $٣,٢ \times ١٠^{-٢}$ ◯ $١,٧ \times ١٠^{-٣}$

ج) $٣,٥٤ \times ١٠^{-١}$ ◯ ٣٥٤ جزءًا من ألف

س٢١ أوجِد ناتج كلّ ممّا يلي بالصورة العلمية :

أ) $٢,٥ \times ١٠^{٦} + ٣,٢ \times ١٠^{٦}$ = ...

.....

ب) $٩,٨ \times ١٠^{٤} - ٢,٧ \times ١٠^{٤}$ = ...

.....

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

.....

د) $(٦,٣ \times ١٠^{-٤}) \div (٧ \times ١٠^{٢})$ = ...

.....

س٢٢ أوجِد ناتج كلّ ممّا يلي بالصورة العلمية :

أ) $٤,١ \times ١٠^{٣} + ٧,٢ \times ١٠^{٣}$

.....

.....

.....

.....

.....

ب) $٦,٤ \times ١٠^{٨} - ٢,٣ \times ١٠^{٨}$

.....

.....

.....

.....

.....

ج) $(٢,١ \times ١٠^{٥}) \div (٣ \times ١٠^{-٢})$

.....

.....

.....

.....

د) $(٣,٢ \times ١٠^{٧}) \times (٢ \times ١٠^{-٣})$

.....

.....

.....

.....

ثانيًا: البنود الموضوعية

في البنود (١ - ٥) ، ظلِّل [أ] إذا كانت العبارة صحيحة ، وظلِّل [ب] إذا كانت العبارة غير صحيحة .

١ $\sqrt[٧]{س + ص} = \sqrt[٧]{س} + \sqrt[٧]{ص}$	أ	ب
٢ الأعداد : $\sqrt[٧]{١٠}$ ، $٣,\overline{٦}$ ، $-\pi$ مرتَّبة ترتيبًا تنازليًّا .	أ	ب
٣ مجموعة حلّ المعادلة $\lvert س \rvert = -٣$ في ح ، هي $\{٣ ، -٣\}$	أ	ب
٤ مجموعة حلّ المتباينة $\lvert س + ١ \rvert \geq ٣$ في ح ، هي $[-٤ ، ٢]$	أ	ب
٥ إذا كانت $س = ٤$ ، فإنّ قيمة $\lvert س - ٤ \rvert + ٧$ هي ٧	أ	ب

في البنود (٦ - ١٢) لكلّ بند أربعة اختيارات ، واحد فقط منها صحيح ، ظلِّل الإجابة الصحيحة .

٦ الفترة التي تعبّر عن مجموعة الأعداد الحقيقية الأصغر من ٥ والأكبر من أو تساوي -٥ هي :

[أ] $(-٥ ، ٥)$ [ب] $(-٥ ، ٥]$ [ج] $[-٥ ، ٥)$ [د] $[-٥ ، ٥]$

٧ الفترة الممثَّلة على خطّ الأعداد ←○ (عند $\frac{١}{٢}$) **هي :**

[أ] $(\frac{١}{٢} ، \infty)$ [ب] $[\frac{١}{٢} ، \infty)$ [ج] $(-\infty ، \frac{١}{٢}]$ [د] $(-\infty ، \frac{١}{٢})$

٨ مجموعة حلّ المتباينة $\lvert ٢س - ١ \rvert > ٣$ في ح هي :

[أ] $(٢ ، \infty)$ [ب] $(-\infty ، -١] \cup [٢ ، \infty)$

[ج] $(-\infty ، -١) \cup (٢ ، \infty)$ [د] $(-١ ، ٢)$

٩ $٨ \times \frac{٣}{٢} - \frac{\sqrt[٣]{٢٧}}{\sqrt{٣}} =$

أ ٩ ب ٣ ج $١\frac{١}{٢}$ د $-١\frac{١}{٢}$

١٠ أكبر الأعداد الآتية هو :

أ $٤,٢٣ \times ١٠^{٤}$ ب ٣٨٠٠٠ ج $٤,٢٣ \times ١٠^{٥}$ د $٩,٣٧ \times ١٠^{-٤}$

١١ العدد ٠,٠٠١٢٣ بالصورة العلمية هو :

أ $١,٢٣ \times ١٠^{٣}$ ب $١,٢٣ \times ١٠^{-٣}$ ج $١٢,٣ \times ١٠^{٢}$ د ١٢٣×١٠^{-٣}

١٢ العدد غير النسبي في ما يلي هو :

أ $\sqrt{١١}$ ب $\frac{٥}{٩}$ ج $\frac{١}{\sqrt{١٤٤}}$ د $٠,\overline{٣}$

الوحدة الثانية :التحليل و المعادلات

س١ حلِّل كلًّا ممّا يلي تحليلًا تامًّا :

أ) $س^{٣} - ٦٤ = (\ldots\ldots - ٤)(\ldots\ldots + \ldots\ldots + ١٦)$

ب) $١ - ٨ ص^{٣} = (\ldots\ldots - ٢ ص)(\ldots\ldots + \ldots\ldots + \ldots\ldots)$

ج) $٨ ل^{٣} + ٢٧ م^{٣} = (\ldots\ldots)(\ldots\ldots)$

س٢ حلِّل كلًّا ممّا يلي تحليلًا تامًّا :

أ) $أ^{٣} + ١ = \ldots\ldots$

ب) $ب^{٣} - ٨ = \ldots\ldots$

ج) $٨ ل^{٣} + ١٢٥ = \ldots\ldots$

د) $١ - ٢٧ هـ^{٣} = \ldots\ldots$

هـ) $ل^{٣} م^{٦} + ن^{٣} = \ldots\ldots$

و) $١٢٥ س^{٣} - ٦٤ ص^{٣} ع^{٣} = \ldots\ldots$

ز) $س^{٣} - ٢٧ = \ldots\ldots$

ح) $٦٤ أ^{٣} + ب^{٣} = \ldots\ldots$

س٣ حلِّل كلًّا ممّا يلي تحليلًا تامًّا :

أ) $٠,٠٢٧ - ص^{٣} =$ .....

.....

ب) $\frac{٨}{٢٧} أ^{٣} + \frac{١}{٦٤} ب^{٣} =$ .....

.....

ج) $٥٤ ب^{٤} - ٢ ب =$ .....

.....

د) $٨١ ك^{٣} + ٣ هـ^{٣} =$ .....

.....

هـ) $٣ س^{٥} - ٢٤ س^{٢} =$ .....

.....

و) $١٦ س^{٤} + ٥٤ س ص^{٣} =$ .....

.....

س٤ حلِّل كلًّا ممّا يلي تحليلًا تامًّا :

أ) $ص^{٢} + ٨ ص + ٧$

$= (..... + ...) (..... + ...)$

ب) $س^{٢} - ٩ س + ١٨$

$= (..... - .....) (..... - .....)$

ج) $س^{٢} + ٦ س + ٥ = (.....) (.....)$

د) $أ^{٢} - ٧ أ + ١٢ = (.....) (.....)$

س٥ حلِّل كلًّا ممّا يلي تحليلًا تامًّا :

أ) $س^{٢} + ٤ س + ٣$

.....

ب) $س^{٢} - ٦ س + ٨$

.....

ج) $ص^{٢} + ٧ ص - ٣٠$

.....

د) $س^{٢} - ٥ س - ٦$

.....

هـ) $س^{٢} - س - ٥٦$

.....

و) $س^{٢} + ٧ س - ٤٤$

.....

ز) $ب^{٢} - ١٠ ب ك + ١٦ ك^{٢}$

.....

ح) $م^{٢} + ١٥ م ن + ٥٤ ن^{٢}$

.....

ط) $ص^{٤} - ١٧ ص^{٣} + ٣٠ ص^{٢}$

.....

.....

ي) $-٢ س^{٢} + ٢ س + ٤$

.....

.....

س٦ حلِّل كلًّا ممّا يلي تحليلًا تامًّا :

أ) $٥ ص^{٢} + ١٥ ص - ٢٠$

$= ٥ ($ ..... $+$ ..... $-$ ..... $)$

$= ٥ ($ ..... $-$ ..... $) ($ ..... $+$ ..... $)$

ب) $- س^{٢} + ٧ س - ١٢$

$= - ($ ..... $)$

$=$ .....

س٧

حلِّل تحليلًا تامًّا كلًّا ممّا يلي :

١ $٣ س^{٢} + ١٦ س + ٥$

.....

.....

.....

.....

٢ $١١ ل^{٢} - ١٢ ل + ١$

.....

.....

.....

.....

٣ $٢ ك^{٢} - ١١ ك - ٢١$

.....

.....

.....

.....

٤ $٨ ص^{٢} + ١٠ ص ل - ٣ ل^{٢}$

.....

.....

.....

.....

٥ $٢٥ س^{٢} + ١٠ س - ١٥$

.....

.....

.....

.....

٦ $٦ س^{٢} - ٥ س ص - ص^{٢}$

.....

.....

.....

.....

٧ $٢١ ف^{٣} - ٧٠ ف^{٢} + ٤٩ ف$

.....

.....

.....

.....

٨ $٤ هـ^{٣} + ١٢ هـ^{٢} + ٩ هـ$

.....

.....

.....

.....

س٨ **حلِّل الحدودية الآتية بطريقة إكمال المربّع :**

٢س^{٢} + ٨ س - ١٠

= ٢ (.....) بأخذ العامل المشترَك

مربّع نصف معامل س = ...

٢س^{٢} + ٨ س - ١٠ = ٢ (س^{٢} + ٤ س + ... - ..... - ٥)

= ٢[(.....)^{٢} - .....]

= ٢ (..... + ...) (..... - .....)

= ٢ (..... + ...) (..... - .....)

س٩ **حلِّل كلًّا ممّا يلي تحليلًا تامًّا :**

أ) ص^{٢} - ٢ ص + ١

.....

ب) ١ + ٦ ب + ٩ ب^{٢}

.....

ج) س - ٤ س^{٢} + ٤ س^{٣}

.....

.....

د) س^{٢} + ٢٤ س + ١٤٤

.....

.....

هـ) س^{٣} - ٦ س^{٢} + ٩ س

.....

.....

و) ١٢ س^{٢} + ٣٦ س ص + ٢٧ ص^{٢}

.....

.....

س١٠ أوجِد قيمة جـ التي تجعل كلًّا من الحدوديات الثلاثية الآتية مربعًّا كاملًا :

أ) $س^{٢} + جـ س + ٨١$

.....

.....

.....

ب) $٤ س^{٢} - جـ س ص + ٩ ص^{٢}$

.....

.....

.....

س١١ أكمِل كلًّا ممّا يلي إلى مربّع كامل :

أ) $س^{٢} + ١٨ س$

.....

.....

.....

.....

ب) $س^{٢} - ٧ س$

.....

.....

.....

.....

س١٢ حلِّل كلًّا ممّا يلي تحليلًا تامًّا :

أ) $س^{٢} هـ - س^{٢} د + ص^{٢} هـ - ص^{٢} د$

.....

.....

.....

ب) $٢ س + جـ س + ٢ جـ + جـ^{٢}$

.....

.....

.....

س١٣ حلِّل كلًّا ممّا يلي تحليلًا تامًّا :

أ) $س^{٢} - ٣ س - س ص + ٣ ص$

.....

.....

.....

ب) $٢٠ س^{٢} ص + ١٠ ب س^{٢} - ٤ أ ص - ٢ أ ب$

$= ٢ ($ ..... $)$

.....

.....

.....

.....

ح) $س^{٣} - ٣ س^{٢} + ٢ س - ٦ =$

.....

.....

.....

.....

ز) $ص^{٣} + ٤ ص^{٢} - ٩ ص - ٣٦$

.....

.....

.....

.....

س١٤

أوجِد مجموعة حلّ كلّ من المعادلات الآتية في ح :

(أ) $(س - ٣)(٢س + ١) = ٠$

(ب) $ص^{٢} - ٣٦ = ٠$

(ج) $ص^{٢} - ١٠ ص - ١١ = ٠$

(د) $ن^{٢} - ٦ن + ٩ = ٠$

(هـ) $ك^{٢} + ٧ك + ١٢ = ٠$

(و) $ل^{٢} = ٧ل$

(ز) $٣ن^{٢} + ن - ١٠ = ٠$

(ح) $٧س^{٢} - ١٢س - ٨ = ٥س^{٢} - ٦س$

(ط) $٢ص^{٢} = ١٥ ص - ١٨$

(ي) $س(س + ١) = ٢$

(ك) $(س + ٣)^{٢} - ٤٩ = ٠$

(ل) $٩م^{٢} = ١٢م - ٤$

ثانيًا : البنود الموضوعية

في البنود (١ - ١٠) ، ظلِّل [أ] إذا كانت العبارة صحيحة ، وظلِّل [ب] إذا كانت العبارة غير صحيحة .

١ $س^{٣} - \frac{١}{٢٧} = (س - \frac{١}{٣})(س^{٢} + \frac{١}{٣} س + \frac{١}{٩})$	أ	ب
٢ المقدار الثلاثي $س^{٢} + س + \frac{١}{٤}$ مربّع كامل	أ	ب
٣ $س^{٢} + س + ١ = (س + ١)^{٢}$	أ	ب
٤ مجموعة حلّ المعادلة $س^{٢} + ٣ س = ٠$ ، $س \in ح$ هي $\{٠ ، ٣\}$	أ	ب
٥ $(س + ص)^{٢} = س^{٢} + ص^{٢}$	أ	ب
٦ إذا كان $٤ ص^{٢} + جـ ص + ٩$ مربّعًا كاملًا ، فإنّ إحدى قِيَم جـ هي ١٢	أ	ب
٧ إذا كان $٢ س^{٢} - س - ١٠ = ل (س + ٢)$ ، فإنّ $ل = (٢س - ٥)$	أ	ب
٨ $(س + ص)^{٣} = س^{٣} + ص^{٣}$	أ	ب
٩ $٠,٠٠١ + أ^{٣} = (أ + ٠,١)(أ^{٢} - ٠,١ أ + ٠,٠١)$	أ	ب
١٠ إذا كان $س - ص = ٥$ ، $س^{٢} + س ص + ص^{٢} = ٦$ ، فإنّ $س^{٣} - ص^{٣} = ٣٠$	أ	ب

في البنود (١١ - ١٩) لكلّ بند أربعة اختيارات ، واحد فقط منها صحيح ، ظلِّل الإجابة الصحيحة .

١١ إذا كان $أ^{٣} = ١٠$ ، $ب^{٣} = ٢$ ، فإنّ $(أ + ب)(أ^{٢} - أب + ب^{٢}) =$

أ -٨ ب ٨ ج ١٢ د ٢٠

١٢ $س(س - ٣) - ٣ س + ٩ =$

أ $(س - ٣)(س + ٣)$ ب $(س - ٣)^{٢}$

ج $(س - ٣)(س + ١)$ د $(س + ٣)^{٢}$

١٣ إذا كان ل + م = ٣ ، ل^{٣} + م^{٣} = ٥١ ، فإنّ ل^{٢} - ل م + م^{٢} =

أ ١٧ ب ٤٨ ج ٥٤ د ١٥٣

١٤ (س - ١)^{٢} - ٤ =

أ (س - ٢) (س + ١) ب (س + ٢) (س - ١)

ج (س - ١) (س + ٣) د (س + ١) (س - ٣)

١٥ إذا كان ٢ س^{٢} + م س - ٧ = (٢ س - ١) (س + ٧) ، فإنّ م =

أ -١٣ ب ١٣ ج ١٤ د ١٥

١٦ مجموعة حلّ المعادلة س (س - ١٢) = ١٣ في ح هي :

أ { ١٢ ، -١٣ } ب { ١ ، -١٣ }

ج { -١٢ ، ٠ } د { -١ ، ١٣ }

١٧ ص^{٤} + ٠,٠٢٧ ص =

أ ص (ص + ٠,٣) (ص^{٢} + ٠,٣ ص + ٠,٠٩)

ب ص (ص - ٠,٣) (ص^{٢} - ٠,٣ ص - ٠,٠٩)

ج ص (ص + ٠,٣) (ص^{٢} - ٠,٣ ص + ٠,٠٩)

د ص (ص + ٠,٣) (ص^{٢} - ٠,٦ ص + ٠,٠٩)

١٨ (س - ١)^{٣} + ١ =

أ س (س^{٢} - ٣س + ٣)

ب س (س^{٢} + ٣س + ٣)

ج س (س^{٢} + ٣س - ٣)

د س (س^{٢} - ٣س - ٣)

١٩ قيمة جـ التي تجعل الحدودية الثلاثية س^{٢} - ٦ س + جـ مربّعًا كاملًا هي :

أ -٩ ب ٣ ج ٩ د ٣٦

في البنود (٢٠ - ٢٣) ، اِختر من القائمة (٢) ما يناسب كلّ بند من القائمة (١) لتحصل على عبارة صحيحة .

القائمة (١)	القائمة (٢)
٢٠ ٦ س^{٢} - ١١ س + ٤ = ☐	أ (٣ س - ١) (س + ٢)
٢١ ٦ س^{٢} - ٥ س - ٤ = ☐	ب ٣ (٣ س - ٢) (س + ١)
٢٢ ٩ س^{٢} + ٣ س - ٦ = ☐	ج (٢ س - ١) (٣ س - ٤)
٢٣ س (٣ س + ٥) - ٢ = ☐	د (٢ س + ١) (٣ س - ٤)
	هـ (٢ س - ١) (٣ س + ٤)

الوحدة الثالثة :الحدوديات النسبية -الهندسة الإحداثية

س١ ضَع في أبسط صورة كلًّا ممّا يلي :

(أ) $\frac{س^{٢} - ٦ س + ٥}{س^{٢} - ٢٥}$

.....

.....

.....

(ب) $\frac{س - ٣}{س^{٢} - ٦ س + ٩}$

.....

.....

.....

(ج) $\frac{س - ٢}{٢ - س}$

.....

.....

.....

س٢ ضَع في أبسط صورة كلًّا ممّا يلي :

(أ) $\frac{٥ س^{٣}}{٢٥ س^{٧}}$

.....

.....

(ب) $\frac{١٠ أ + ١٥}{٢٠}$

.....

.....

(ج) $\frac{س^{٢} - ٨ س + ١٥}{س^{٢} - ٩}$

.....

.....

(د) $\frac{٦ س^{٢} + ١٧ س - ٢٨}{س^{٢} - س - ٢٠}$

.....

.....

(هـ) $\frac{س^{٣} + ٢٧}{س^{٢} - ٣ س + ٩}$

.....

.....

(و) $\frac{س^{٢} - ١٦}{س^{٣} - ٦٤}$

.....

.....

(ز) $\frac{٤ س^{٣} + ١٦ س^{٢} + ١٢ س}{٢ س^{٣} - ١٤ س^{٢} - ١٦ س}$

.....

.....

(ح) $\frac{س - ٣}{٣ - س}$

.....

.....

س٣ أوجِد ناتج كلّ ممّا يلي في أبسط صورة :

(أ) $\frac{س^{٣} - ٢٧}{س^{٢} - ٩} \times (س + ٣)$

.....

.....

.....

.....

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

.....

.....

.....

.....

س٤ أوجِد ناتج كلّ ممّا يلي في أبسط صورة :

(أ) $\frac{س^{٣}}{ص^{٢}} \times \frac{٥ ص}{س^{٢}}$

.....

.....

.....

.....

(ب) $\frac{٣ ص}{ص - ٢} \times \frac{٣ ص - ٦}{ص^{٢}}$

.....

.....

.....

.....

(ج) $\frac{م - ١}{م + ٢} \times \frac{٤ م + ٨}{م^{٢} - ١}$

.....

.....

.....

.....

(د) $\frac{١}{٦ - س} \times \frac{س^{٢} - ٣٦}{س + ٦}$

.....

.....

.....

.....

هـ) $\frac{٣}{ص - ٥} \times (ص^{٣} - ٢٥ ص)$

.....

.....

.....

.....

و) $\frac{١}{س^{٢} - ٢ س + ١} \times \frac{س^{٢} - ٦ س + ٥}{س - ٥}$

.....

.....

.....

.....

ز) $\frac{٧ س^{٢} - ٢٨ س}{٢ س^{٢} - ٥ س - ١٢} \times \frac{٢ س + ٣}{١٤ س^{٣}}$

.....

.....

.....

.....

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

.....

.....

.....

.....

س٥ أوجِد ناتج كلّ ممّا يلي في أبسط صورة :

أ) $\frac{٤ س^{٣} - ٤ س}{س + ١} \div (س - ١)$

.....

.....

.....

ب) $\frac{م^{٢} + ١١ م + ١٨}{م^{٢} - ٨ م + ٧} \div \frac{م + ٢}{م - ٧}$

.....

.....

.....

س٦ أوجِد ناتج قسمة $\frac{س^{٢} + ٣ س + ٢}{٤ س}$ على (٥ $س^{٢}$ + ٥ س) في أبسط صورة .

.....

.....

.....

.....

س٧ أوجِد ناتج كلّ ممّا يلي في أبسط صورة :

أ) $\frac{٣م}{م-١} \div \frac{٦م}{م-١}$

.....

.....

.....

ب) $\frac{٢س}{٢س^{٢}+٥س-٣} \div \frac{س-٣}{س^{٢}-٩}$

.....

.....

.....

ج) $\frac{٣س+٩}{س} \div (س+٣)$

.....

.....

.....

د) $\frac{٥س^{٢}+١٠س-١٥}{س^{٢}+٦س-٧} \div \frac{س^{٢}-١٤س+٤٩}{س^{٢}-٤٩}$

.....

.....

.....

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

.....

.....

.....

س٨ أوجِد ناتج كلّ ممّا يلي في أبسط صورة :

١) $\frac{٥}{٢م} + \frac{٣}{٢م}$

.....

.....

.....

.....

٢) $\frac{٤}{٦س-١} - \frac{٣}{٦س-١}$

.....

.....

.....

.....

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

.....

.....

.....

.....

٤) $\frac{١}{٢ب-١} - \frac{٣}{١-٢ب}$

.....

.....

.....

.....

٥ $\frac{٥}{٧ ل} - \frac{٣}{٥ ل^{٢}}$

.....

.....

.....

.....

٦ $\frac{٤}{س} + \frac{٣}{س + ٢}$

.....

.....

.....

.....

٧ $\frac{٥}{٢ س - ٦} - \frac{١}{٣ - س}$

.....

.....

.....

.....

٨ $\frac{٤}{٣ س + ٦} + \frac{٣}{٢ س + ٤}$

.....

.....

.....

.....

٩ $\frac{ص - ٦}{ص^{٢} - ٣ ص - ١٨} - \frac{٣}{ص + ٣}$

.....

.....

.....

.....

١٠ $\frac{س^{٣} + ١}{٣ س^{٢} + ٨ س + ٥} + \frac{٧ س}{٣ س^{٢} + ٥ س}$

.....

.....

.....

.....

س٩ أوجِد البعد بين النقطتَين أ (٦ ، ٣) ، ب (٩ ، ٧) .

.....

.....

.....

.....

س١٠ إذا كانت أ (١٠ ، -٥) ، ب (٤ ، ٣) ، فأوجِد طول $\overline{أ ب}$.

.....

.....

.....

.....

.....

س١١ $\overline{ط\,ل}$ قطر في دائرة ، حيث ط (٠ ، ٢) ، ل (٨ ، -٤) . أوجِد طول نصف قطر الدائرة .

.....

.....

.....

س١٢ أوجِد النقطة ف منتصف $\overline{ع\,ل}$ في كلّ ممّا يلي :

(أ) ع (٣ ، -٥) ، ل (-٣ ، ١)

.....

.....

.....

.....

(ب) ع (-٢ ، ٧) ، ل (-١ ، -٤)

.....

.....

.....

.....

س١٣ إذا كانت ك (٩ ، ٣) تنصّف $\overline{د\,ف}$ حيث د (-٣ ، -١) ، فأوجِد النقطة ف .

.....

.....

.....

.....

س١٤ إذا كانت ل (٣ ، ٨) ، م (-٢ ، ٣) :

(أ) أوجِد طول $\overline{ل\,م}$.

.....

.....

.....

(ب) أوجِد إحداثيَّي النقطة هـ منتصف $\overline{ل\,م}$.

.....

.....

.....

س١٤ $\overline{أ\,ب}$ قطر في الدائرة التي مركزها م حيث أ (٥ ، -١) ، ب (-١ ، ٧) ، أوجِد :

(أ) النقطة م مركز الدائرة .

.....

(ب) طول نصف قطر الدائرة .

.....

.....

ثانيًا : البنود الموضوعية

في البنود (١ - ٦) ، ظلِّل [أ] إذا كانت العبارة صحيحة ، وظلِّل [ب] إذا كانت العبارة غير صحيحة .

١ $\frac{س - ص}{ص - س} = -١$	[أ]	[ب]
٢ $\frac{٢}{س + ١} + \frac{٣}{س + ٣} = \frac{٥}{٢س + ٤}$	[أ]	[ب]
٣ $\frac{٥س}{٣س - ٢} - \frac{٢س}{٣س - ٢} = \frac{٣س}{٣س - ٢}$	[أ]	[ب]
٤ $\frac{ص + ٢}{ص + ٣} \div (ص + ٢) = \frac{١}{ص + ٣}$	[أ]	[ب]
٥ إذا كانت جـ منتصف $\overline{أب}$ وكانت جـ (٣ ، ٥) ، أ (-١ ، ٣) فإنّ ب (١ ، ٤) .	[أ]	[ب]
٦ إذا كانت أ (١ ، ٣) ، ب (١ ، -٥) ، فإنّ $\overline{أب}$ توازي محور السينات .	[أ]	[ب]

في البنود (٧ - ١٤) لكلّ بند أربعة اختيارات ، واحد فقط منها صحيح ، ظلِّل الإجابة الصحيحة .

٧ $\frac{٣م}{م - ١} \div \frac{٦م}{م - ٢} =$

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

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

[أ] س - ٢ [ب] س + ٢ [ج] $س^{٢} - ٤$ [د] ١

٩ **الحدودية النسبية التي في أبسط صورة هي :**

أ $\frac{ص + ١}{ص^{٢} - ١}$ ب $\frac{٢ ن - ١}{ن^{٢} + ٤}$ ج $\frac{س - ٧}{٧ - س}$ د $\frac{٣ م - ٣}{م - ١}$

١٠ $\frac{٢ س}{س + ٢} + \frac{٤}{س + ٢} =$

أ $\frac{٦ س}{س + ٢}$ ب ٢ س ج ٢ د ١

١١ $\frac{٢ س}{س + ٢} \times \frac{٣ س + ٦}{س^{٢}} =$

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

١٢ $\frac{٢ ص}{ص + ١} - \frac{ص}{ص + ١} + \frac{١}{ص + ١} =$

أ ص + ١ ب $\frac{ص + ١}{٣ ص + ٣}$ ج $\frac{٣ ص + ١}{ص + ١}$ د ١

١٣ $\frac{س}{س - ١} + \frac{١}{١ - س}$

أ صفر ب ١ ج -١ د $\frac{س + ١}{س - ١}$

١٤ **إذا كانت ق (٣ ، ٠) ، ك (١ ، ٠) ، فإنّ : ق ك = ... وحدة طول .**

أ ٤ ب ٢ ج $\sqrt{٢}$ د -٢

الوحدة الرابعة :هندسة التحويلات -الإحصاء و الاحتمال

س١ أكمِل الجدول الآتي

الدوران / الرؤوس	أ (-١ ، ٤)	ب (-٥ ، ٤)	جـ (-٣ ، ٠)
د (و ، -٩٠°)	أَ (٤ ، ١)	بَ (..... ، .....)	جـَ (..... ، .....)
د (و ، -١٨٠°)	أً (..... ، .....)	بً (٥ ، -٤)	جـً (..... ، .....)
د (و ، ٩٠°)	أٌ (..... ، .....)	بٌ (..... ، .....)	جـٌ (٠ ، -٣)
د (و ، -٢٧٠°)			
د (و ، ٢٧٠°)			
د (و ، ١٨٠°)			

س٢ أكمِل كلًّا ممّا يلي حيث (و) نقطة الأصل :

أ (٢ ، ٤) ← د (و ، ٩٠°) ← (..... ، .....)

ب (٣ ، -٥) ← د (و ، -٩٠°) ← (..... ، .....)

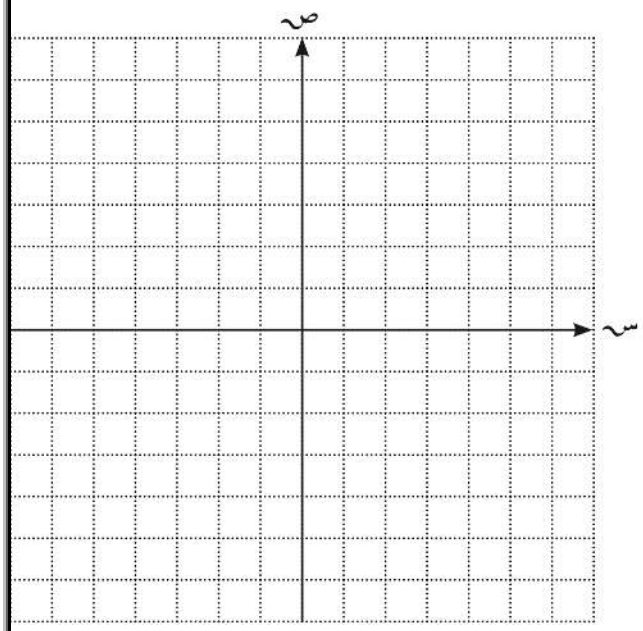
ج (٣ ، ٠) ← د (و ، ١٨٠°) ← (..... ، .....)

د (-٤ ، -٣) ← د (و ، -١٨٠°) ← (..... ، .....)

هـ (٠ ، -٢) ← د (و ، ٢٧٠°) ← (..... ، .....)

و (-٦ ، ٢) ← د (و ، -٢٧٠°) ← (..... ، .....)

س٣ أُرسم المثلّث ك م ل الذي إحداثيات رؤوسه : ك (٥ ، ٣) ، م (٢ ، ٢) ، ل (٣ ، ٥) ، ثمّ ارسم صورته بدوران حول نقطة الأصل وبزاوية قياسها ٩٠° عكس اتّجاه حركة عقارب الساعة .



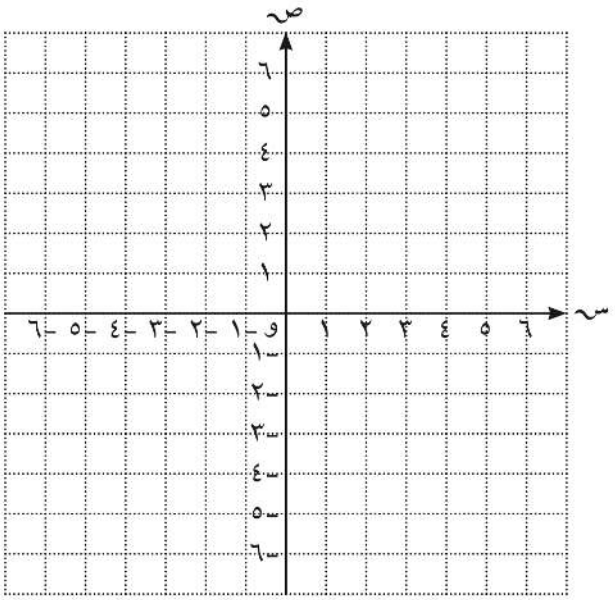
.....

.....

.....

.....

س٤ أُرسم المثلّث ل م ن الذي إحداثيات رؤوسه : ل (-٢ ، ٠) ، م (٣ ، ٤) ، ن (-٦ ، ٣) ، ثمّ ارسم صورته بدوران حول نقطة الأصل وبزاوية قياسها ١٨٠° عكس اتّجاه حركة عقارب الساعة .



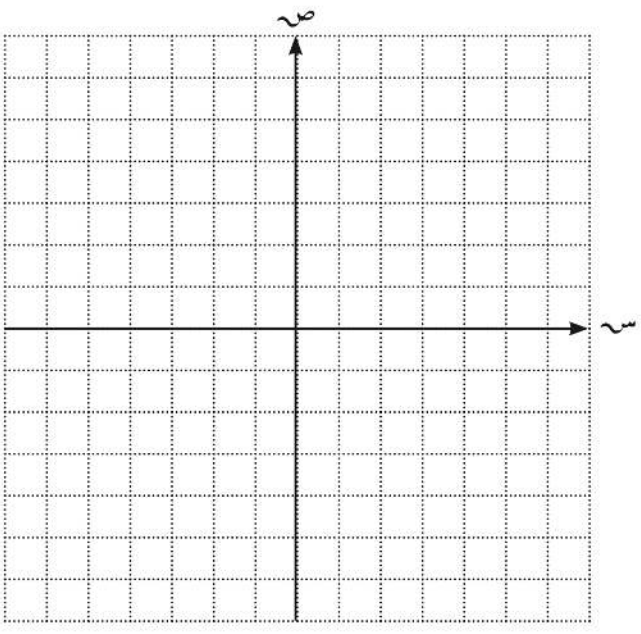
.....

.....

.....

.....

س٥ أُرسم المستطيل ف هـ ي م الذي إحداثيات رؤوسه : ف (٣ ، ١) ، هـ (٣ ، -١) ، ي (-٣ ، -١) ، م (-٣ ، ١) ، ثمّ ارسم صورته تحت تأثير د (و ، ٢٧٠°) حيث (و) نقطة الأصل .



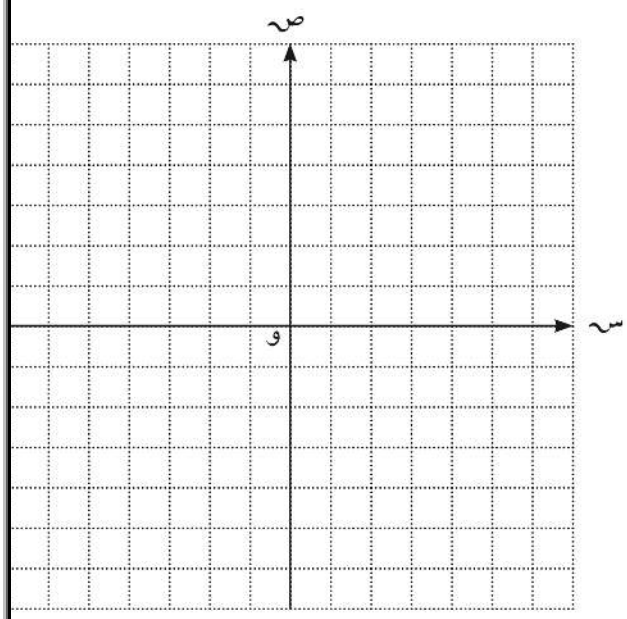
.....

.....

.....

.....

س٦ أُرسم المثلّث أ ب جـ حيث أ (٢ ، ٠) ، ب (٠ ، ٢) ، جـ (-٢ ، -٢) ، ثمّ ارسم صورته تحت تأثير ت (و ، ٣) حيث (و) نقطة الأصل .



.....

.....

.....

.....

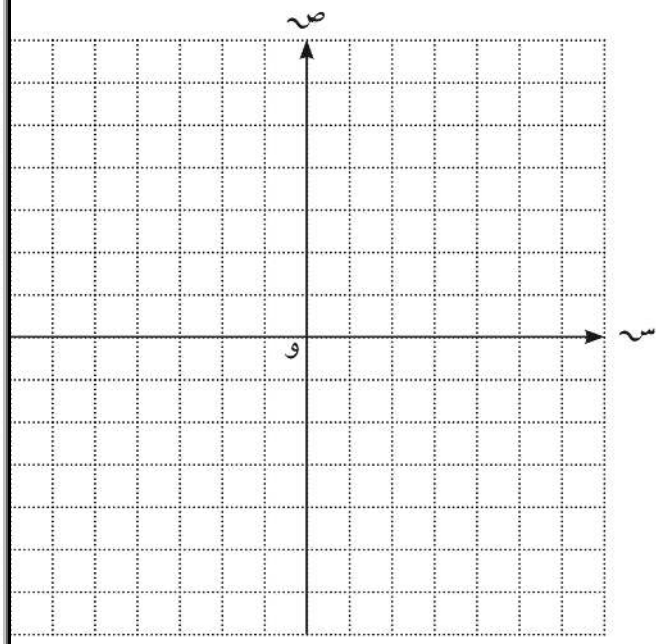
.....

.....

.....

.....

س٧ أُرسم الشكل الرباعي ف هـ ي د الذي فيه ف (٦ ، ٠) ، هـ (٠ ، ٦) ، ي (-٦ ، ٠) ، د (٠ ، -٦) ، ثمّ ارسم الشكل فَ هَـ يَ دَ صورة الشكل ف هـ ي د تحت تأثير ت (و ، $\frac{١}{٢}$) .



.....

.....

.....

.....

.....

س٨ أوجِد معامل التكبير أو التصغير (م) في كلّ من الحالات الآتية حيث النقطة أ صورة النقطة أ ، والنقطة بَ صورة النقطة ب .

(أ) أ (٤ ، ١) ، أَ (١٢ ، ٣)

.....

(ب) أ (٠ ، ٥) ، أَ (٠ ، ١٠)

.....

(ج) أ (-٢ ، -٦) ، أَ (-١ ، -٣)

.....

(د) أ ب = ٨ سم ، أَ بَ = ١ سم

.....

س٩

أكمِل كلًّا ممّا يلي حيث (و) نقطة الأصل :

أ) أ (٣ ، ١) $\xleftarrow{\text{ت (و ، ٥)}}$ .....

ب) ب (٠ ، -٢) $\xleftarrow{\text{ت (و ، ٦)}}$ .....

ج) جـ (٤ ، ٨) $\xleftarrow{\text{ت (و ، } \frac{١}{٤} \text{)}}$ .....

د) د (-٤ ، ٦) $\xleftarrow{\text{ت (و ، } \frac{١}{٢} \text{)}}$ .....

هـ) ك (-١٠ ، -١٢) $\xleftarrow{\text{ت (و ، } \frac{٣}{٢} \text{)}}$ .....

و) ل (٩ ، -٧) $\xleftarrow{\text{ت (و ، ١)}}$ .....

س١٠

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

.....

.....

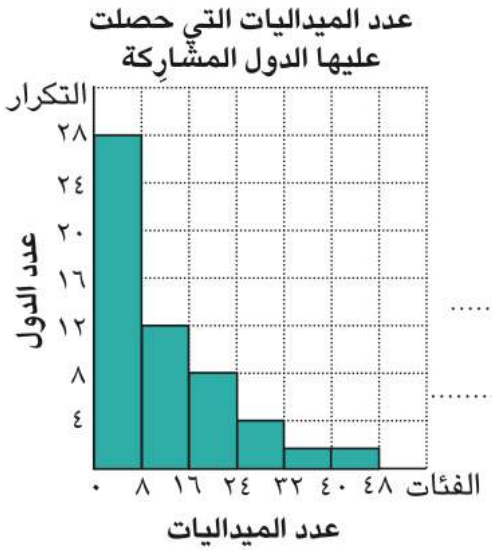
.....

.....

س١١

يمثّل المدرَّج التكراري المقابِل عدد الميداليات التي حصدتها الدول المشارِكة في إحدى الدورات الأولمبية .

أجِب عمّا يلي :



(أ) ما طول الفئة ؟ .....

(ب) كم عدد الدول التي حصلت على ٣٢ ميدالية فأكثر ؟ .....

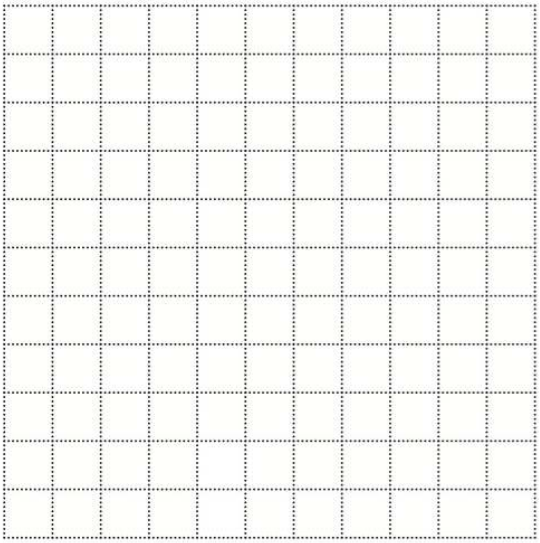
(ج) كم عدد الدول التي حصلت على أقلّ من ٢٤ ميدالية ؟ .....

س١٢

السرعة القصوى في أحد الشوارع التجارية في مدينة الكويت العاصمة ٤٥ كم / س ، يبيّن الجدول أدناه عدد المخالفات المسجَّلة بحقّ عدد من سائقي المركبات الذين لم يلتزموا بالقانون .

مثِّل البيانات الواردة في الجدول باستخدام المدرَّج التكراري ،

الفئات	٤٥-	٥٠-	٥٥-	٦٠-	٦٥-
التكرار	٥	٨	١٠	٦	٣



ثمّ أجِب عما يلي :

كم عدد مخالفات سائقي المركبات الذين بلغت سرعتهم ٥٥ كم / س فأكثر ؟ .....

س١٣ يبيّن الجدول الآتي الزمن بالدقائق الذي استغرقه ٤٠ متعلّمًا للوصول من المنزل إلى المدرسة ، اِصنع مدرَّجًا تكراريًّا لهذه البيانات .

الفئة (الزمن بالدقائق)	١٠-	١٥-	٢٠-	٢٥-	٣٠-
التكرار	١٤	١١	٦	٥	٤

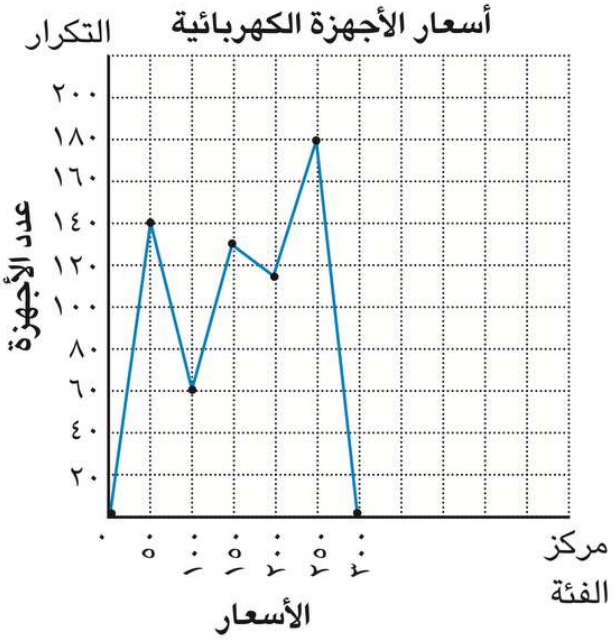
أجِب عمّا يلي :

(أ) كم عدد المتعلّمين الذين يصلون إلى المدرسة في أقلّ من ٢٠ دقيقة ؟ .....

(ب) كم عدد المتعلّمين الذين يصلون إلى المدرسة فى ٢٥ دقيقة فأكثر ؟ .....

س١٤ يمثّل الشكل الآتي أسعار الأجهزة الكهربائية التي بيعت خلال شهر في أحد المحلّات .

تأمَّل الشكل ، ثمّ أجِب عمّا يلي :



(أ) ماذا يُسمّى التمثيل البياني ؟

.....

(ب) ما مركز الفئة الأكثر تكرارًا ؟

.....

(ج) ما التكرار المقابِل لمركز الفئة ١٥٠ ؟

.....

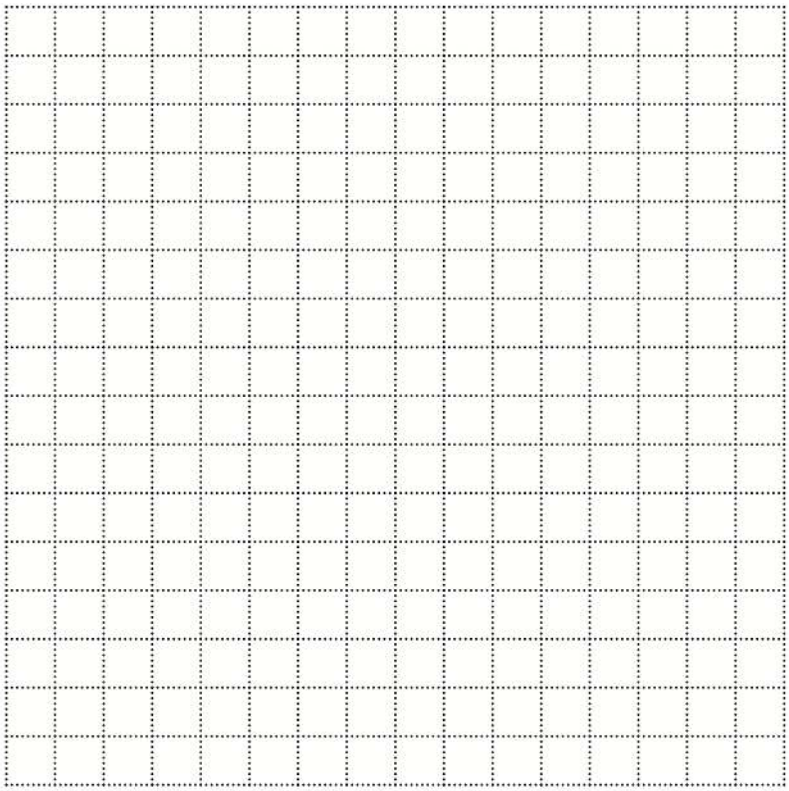
٣ م

يوضّح الجدول الآتي درجات الحرارة المسجَّلة لبعض دول العالم خلال أحد الأشهر.

الفئة	-١٠	-٢٠	-٣٠	-٤٠	-٥٠
التكرار	٣	٦	٩	٧	٥
مركز الفئة					

(أ) أكمِل الجدول السابق بإيجاد مراكز الفئات .

(ب) مثِّل البيانات في الجدول السابق بمضلّع تكراري .



س١٦

يوضّح الجدول الآتي أعمار بعض زوّار مركز الشيخ جابر الأحمد الثقافي في أحد الأيّام .

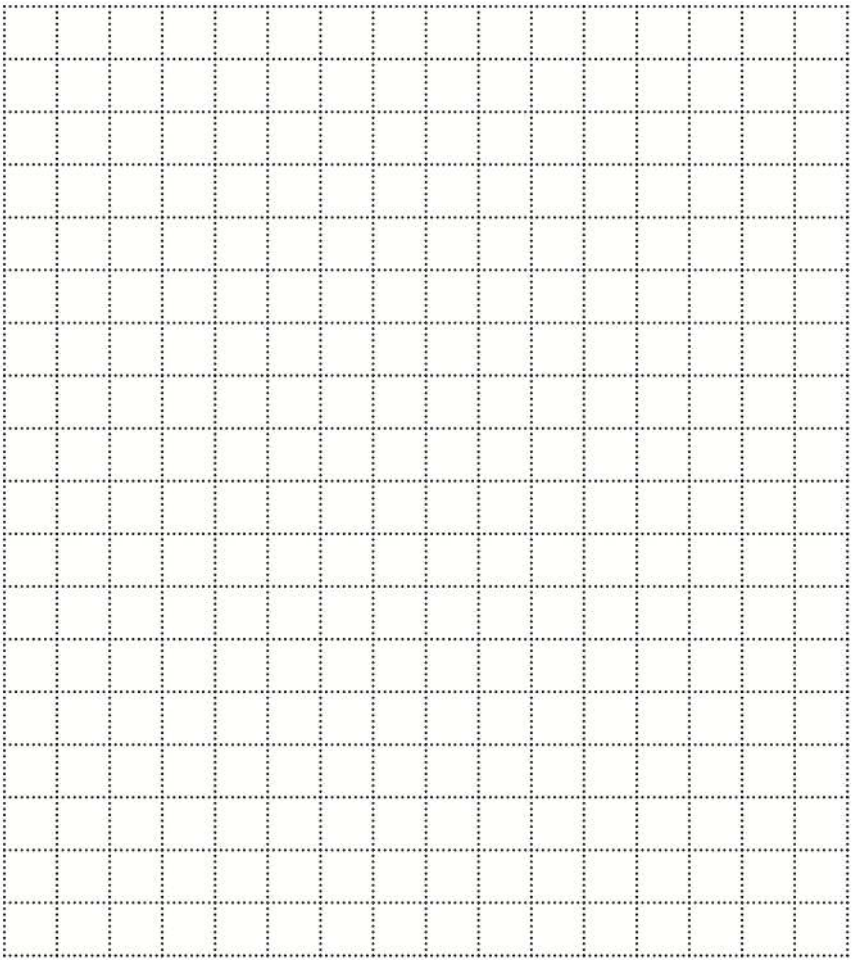
الفئة	-٦	-١٢	-١٨	-٢٤	-٣٠	-٣٦	-٤٢
التكرار	٥٠	٨٥	٦٠	٧٢	٤٥	٣٨	٢٠
مركز الفئة							

(أ) تأمَّل الجدول السابق ، ثمّ أجِب عمّا يلي :

- ما طول الفئة ١٢- ؟ .....
- ما الحدّ الأعلى للفئة الأخيرة ؟ .....

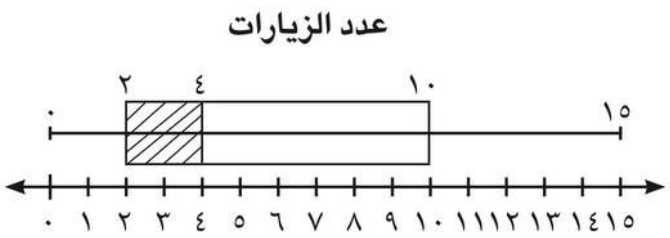
(ب) أكمِل الجدول السابق بإيجاد مراكز الفئات .

(ج) مثِّل البيانات في الجدول السابق بمضلّع تكراري .



س١٧

سُئل عدد من المتعلّمين في أحد فصول الصفّ التاسع عن عدد مرّات زياراتهم لمحلّات بيع الملابس الرياضية خلال فترة ما ، والنتائج موضَّحة في مخطّط الصندوق ذي العارضتَين في الشكل المقابِل .



أوجِد كلًّا ممّا يلي :

(أ) مدى البيانات .....

(ب) الوسيط .....

(ج) الأرباعي الأدنى .....

(د) الأرباعي الأعلى .....

س١٨

في مجموعة البيانات الآتية : ٤ ، ٨ ، ٥ ، ٣ ، ١ ، ٧ ، ٦

(أ) أوجِد كلًّا ممّا يلي :

(١) القيمة الصغرى للبيانات هي .....

(٢) القيمة الكبرى للبيانات هي .....

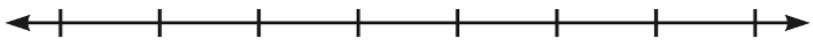
(٣) المدى هو .....

(٤) الوسيط هو .....

(٥) الأرباعي الأدنى هو .....

(٦) الأرباعي الأعلى هو .....

(ب) أُرسم مخطّط الصندوق ذي العارضتَين لهذه المجموعة من البيانات .



س١٩ **في مسابقة مادّة الرياضيات ، حصل أعضاء فريق إحدى المدارس المحلّية على الدرجات التالية (مرتَّبة ترتيبًا تصاعديًّا) : ٩٠ ، ٩٣ ، ٩٤ ، ٩٥ ، ٩٦ ، ٩٩ ، ١٠٠ أوجِد كلًّا ممّا يلي :**

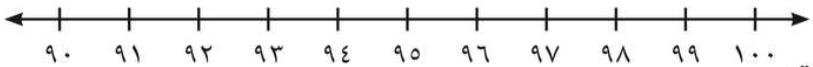
(أ) القيمة الصغرى للبيانات هي ..... والقيمة الكبرى للبيانات هي .....

(ب) الأرباعي الأوسط (الوسيط) هو .....

(ج) الأرباعي الأدنى هو .....

(د) الأرباعي الأعلى هو .....

(هـ) أُرسم مخطّط الصندوق ذي العارضتَين لهذه المجموعة من البيانات .



س٢٠ **تصفّحت حصّة كتيّبًا دعائيًّا لأحد متاجر الملابس . سجّلت أسعار الفساتين فيه (بالدينار) كالآتي : ٢٥ ، ١٦ ، ٢٠ ، ٢٣ ، ٢٢ ، ٢٥ ، ٢٤ ، ٢٠**

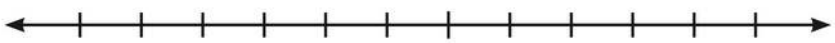
أُرسم مخطّط الصندوق ذي العارضتَين لمجموعة البيانات السابقة .

.....

.....

.....

.....



س٢١ **أوجِد ترجيح سحب قرص أزرق من حقيبة تحتوي على قرصَين أزرقَي اللون ، و ٥ أقراص حمراء اللون ، و ٤ أقراص بيضاء اللون .**

عدد نواتج (سحب قرص أزرق) = ...

عدد نواتج (عدم سحب قرص أزرق) = ...

ترجيح (سحب قرص أزرق) = ...

= .....

س٢٢ أوجِد ترجيح كلّ حدث ممّا يلي :

(أ) (ظهور كتابة) عند رمي قطعة نقود معدنية مرّة واحدة

.....

(ب) الحصول على (عدد أكبر من أو يساوي ٢) عند رمي مكعّب منتظم مرقَّم من ١ إلى ٦ مرّة واحدة .....

(ج) (سحب كرة خضراء) من حقيبة تحتوي على ٤ كرات خضراء و٣ كرات حمراء

.....

س٢٣ يحوي صندوق بطاقات متماثلة مرقَّمة من ١ إلى ١٠ ، إذا سحبت بطاقة عشوائيًّا ، فأوجِد كلًّا ممّا يلي :

(أ) ل (ظهور عدد أوّلي) .....

(ب) ل (ظهور عامل من عوامل العدد ٤) .....

(ج) ترجيح (ظهور عامل من عوامل العدد ٤) .....

(د) ترجيح (ظهور عدد زوجي) .....

(هـ) ترجيح (ظهور العدد ١٠) .....

س٢٤ يمارس ٢٥ متعلّمًا في الصفّ التاسع رياضات مختلفة ، منهم ١٠ يمارسون رياضة كرة السلّة فقط ، ٨ يمارسون رياضة كرة القدم فقط والباقون يمارسون رياضة الجري فقط .

اِختير متعلّم عشوائيًّا . ما احتمال أن يكون هذا المتعلّم :

(أ) ممارِسًا كرة السلّة ؟ .....

(ب) لا يمارس رياضة الجري ؟ .....

(ج) ممارِسًا كرة القدم أو رياضة الجري ؟ .....

إذا كان ترجيح حدث ما هو ٣ : ٢ ، فما احتمال هذا الحدث ؟ .....

إذا كان احتمال وقوع حدث ما هو $\frac{٥}{٩}$ ، فما ترجيح هذا الحدث ؟ .....

س٢٥

في تجربة إلقاء مكعّب منتظم مرقَّم من ١ إلى ٦ مرّة واحدة ، أكمِل كلًّا ممّا يلي :

أ) عدد النواتج الممكنة = ٦

ب) عدد نواتج الحدث أ (ظهور عدد فردي) = ...

ج) عدد نواتج الحدث ب (ظهور عامل من عوامل العدد ٦) = ...

د) ل (أ) = $\frac{\text{.....}}{\text{.....}}$ = $\frac{\text{.....}}{\text{.....}}$

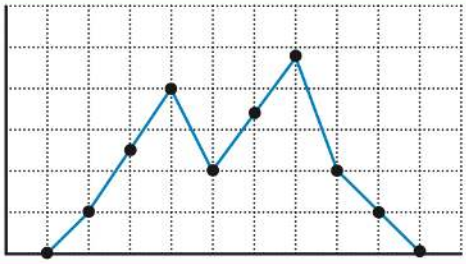
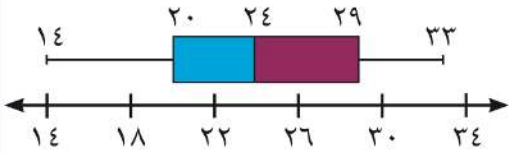
هـ) ل (ب) = $\frac{\text{.....}}{\text{.....}}$ = $\frac{\text{.....}}{\text{.....}}$

و) ترجيح الحدث أ = ...

ز) ترجيح الحدث ب = ...

ثانيًا : البنود الموضوعية

في البنود (١ - ٨) ، ظلِّل [أ] إذا كانت العبارة صحيحة ، وظلِّل [ب] إذا كانت العبارة غير صحيحة .

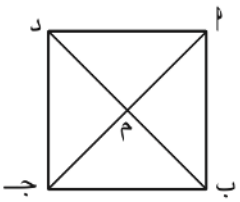
١ د (و ، -٣٠°) يكافئ د (و ، ٣٣٠°)	أ	ب
٢ الدوران تحويل هندسي لا يحافظ على الأبعاد .	أ	ب
٣ التكبير تحويل هندسي لا يحوي نقاطًا صامدة .	أ	ب
٤ مثلّث أطوال أضلاعه ٥ سم ، ٦ سم ، ٣ سم ، فإنّ محيط صورته تحت تأثير تكبير ت (و ، ٢) هو ٢٨ سم .	أ	ب
٥ طول الفئة (٤ - ٩) هو ٥	أ	ب
٦ أسلوب التمثيل في الشكل المجاور هو : المدرَّج التكراري . 	أ	ب
٧ في مخطّط الصندوق ذي العارضتَين المقابِل ، الأرباعي الأعلى لهذه البيانات هو ٢٠ 	أ	ب
٨ عند رمي مكعّب منتظم مرقَّم من ١ إلى ٦ ، يفوز عيد بنقطة إذا ظهر عدد أوّلي ، ويفوز فهيد بنقطة إذا ظهر عدد زوجي ، فإنّ هذه اللعبة عادلة .	أ	ب

في البنود (٩ - ١٨) ، لكلّ بند أربعة اختيارات ، واحد فقط منها صحيح ، ظلّل الإجابة الصحيحة

٩ شكل هندسي مساحته ٢ سم^{٢} ومساحة صورته تحت تأثير تكبير ما هي ٥٠ سم^{٢} ، فإنّ معامل التكبير هو :

أ ٢٥ ب ١٢,٥ ج ٥ د ١٠٠

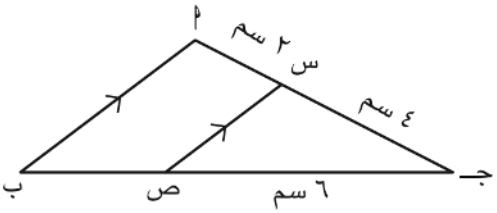
١٠ أ ب جـ د مربّع تقاطع قطرَيه في النقطة م ، صورة Δ أ ب م بدوران د (م ، - ٢٧٠°) هي :



أ Δ ب جـ م ب Δ أ ب م

ج Δ جـ د م د Δ د أ م

١١ في الشكل المقابِل : إذا كانت $\overline{\text{س ص}}$ صورة $\overline{\text{أ ب}}$ بتكبير مركزه جـ ، فإنّ معامله هو :



أ $\frac{٢}{٣}$ ب $\frac{٣}{٢}$

ج $\frac{١}{٢}$ د ٢

١٢ إذا كانت النقطة جـ (١ ، ٢) هي صورة النقطة أ بتصغير ت (و ، $\frac{١}{٣}$) ، فإنّ أ هي :

أ ($\frac{١}{٣}$ ، $\frac{٢}{٣}$) ب (١ ، ٣)

ج (٣ ، ٦) د (٣ ، ٥)

١٣ مركز الفئة الثالثة هو :

الفئة	-١٤	-١٨	-٢٢	-٢٦
التكرار	٦	١٨	١٨	١٠

أ ١٨ ب ٢٠

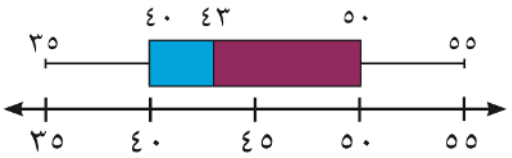
ج ٢٢ د ٢٤

١٤ في البيانات الإحصائية ، إذا كان مركزا فئتَين متتاليتَين هما ١٥ ، ٢٥ على الترتيب ، فإنّ طول الفئة يساوي :

أ ١٠ ب ١٥

ج ٢٠ د ٢٥

١٥ في مخطّط الصندوق ذي العارضتَين التالي ، المدى لهذه البيانات هو :



أ ٥٠ ب ٤٣

ج ٤٠ د ٢٠

١٦ إذا كان الترجيح لحدث ما يساوي ٢ : ٣ ، فإنّ احتمال وقوع هذا الحدث يساوي :

أ $\frac{٢}{٥}$ ب $\frac{٢}{٣}$ ج $\frac{٣}{٢}$ د $\frac{٣}{٥}$

١٧ إذا كان احتمال وقوع حدث ما $\frac{٥}{١٣}$ ، فإنّ ترجيح هذا الحدث هو :

أ ٨ : ١٣ ب ٥ : ١٨ ج ٨ : ٥ د ٥ : ٨

١٨ ترجيح ظهور عدد يقبل القسمة على ٣ عند رمي مكعّب منتظم مرقَّم من ١ إلى ٦ مرّة واحدة هو :

أ ١ : ٣ ب ١ : ٢ ج ٢ : ١ د ٣ : ١