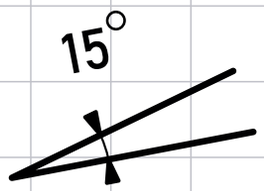
أ/ أحمد جمال

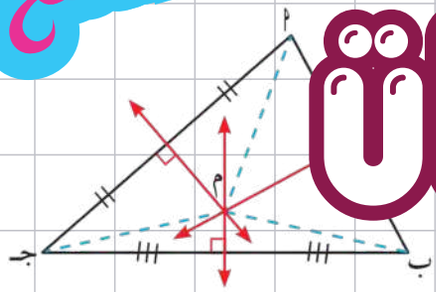
فيثاغورث في الرياضيات

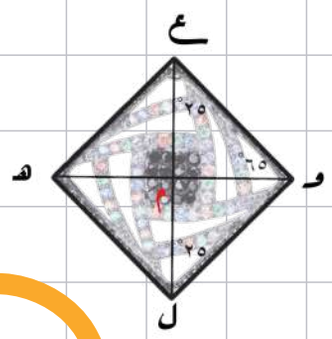
الصف التاسع

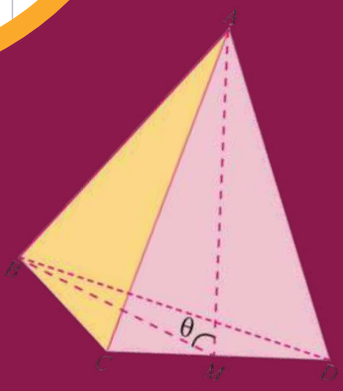
غير محلولة

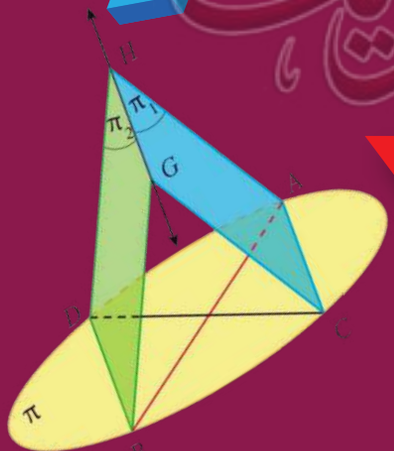


$|س+٣| \leq ٧$









حفـــــظ

١ $\sqrt{١} = ١$	١١ $\sqrt{٨١} = ٩$
١ $\sqrt{٤} = ٢$	١٢ $\sqrt{١٠٠} = ١٠$
٢ $\sqrt{٩} = ٣$	١٣ $\sqrt{١٢١} = ١١$
٣ $\sqrt{١٦} = ٤$	١٤ $\sqrt{١٤٤} = ١٢$
٤ $\sqrt{٢٥} = ٥$	١٥ $\sqrt{١٦٩} = ١٣$
٥ $\sqrt{٣٦} = ٦$	١٦ $\sqrt{٢٢٥} = ١٥$
٦ $\sqrt{٤٩} = ٧$	١٧ $\sqrt{٢٥٠٠} = ٥٠$
٧ $\sqrt{٦٤} = ٨$	١٨ $\sqrt{١٠٠ \times ٢٥} = ٥٠$
٩ $٠,\overline{٣} = \frac{٣}{٩} = \frac{١}{٣}$	١٩ $\pi = ٣,١٤$ أو $\frac{٢٢}{٧}$
١٠ $٠,\overline{٦} = \frac{٦}{٩} = \frac{٢}{٣}$	

صفوة معلمي الكيت

بند ١ - ١ الجذور التربيعية

أوجد ناتج كل مما يلي موظفاً خواص الجذور التربيعية:

أ $-\sqrt{\frac{١}{٨١}}$	ب $\sqrt{١١} \times \sqrt{١١}$
ج $\sqrt{٤٩} \times \sqrt{٤}$	د $\sqrt{١٨} \times \sqrt{٢}$
هـ $\frac{\sqrt{٢٧}}{\sqrt{٣}} =$	و $\sqrt{٢٥٠٠}$
ز $\sqrt{٠,٦٤}$	و $\sqrt{٥٣} \times \sqrt{٥٢}$

أوجد ناتج كل مما يلي موظفاً خواص الجذور التربيعية:

أ $\sqrt{٥} \times \sqrt{٥}$

ب $\sqrt{٤٩} \times \sqrt{٩}$

ج $\sqrt{\frac{٢٥}{٦٤}}$

د $\sqrt{٨} \times \sqrt{٢}$

هـ $\frac{\sqrt{٢٤}}{\sqrt{٦}}$

صفوة معلمي الكويت

و $-\sqrt{٠,٨١}$
ز $\sqrt{٣٦٠٠}$
ح $\sqrt{٣٢} \times \sqrt{٣٢}$

حدد ما إذا كان كل عدد مما يلي عددًا نسبيًا أم غير نسبي:

أ $\sqrt{٢٥}$	ب $\sqrt{٢٠}$	ج $١,\overline{٢٧}$	د $-٠,٧٧$
هـ $\frac{٨}{٣}$	و $\frac{٩}{١٦}$	ز π	ح $٠,١٣١٣٣١٣٣٣٠٠٠$

قدر كَلَّ مما يلي ثم تحقق من صحة تقديرك باستخدام الآلة الحاسبة:

أ $\sqrt{٣٥}$	ب $\sqrt{٦٨}$

صفوة معلمي الكويت

للحصول على ملف الأسئلة الموضوعية
والمهارات العليا ونماذج التقويمي الأول
والثاني والفاينل
تابعنا في برايم اكاديمي
هنا 👇👇👇

بند ١ - ٢ الأعداد الحقيقية والمقارنة

قـــــــارن بين العددين :

أ) $3,14$ ، π

ب) $0,\overline{6}$ ، $\frac{3}{5}$

ج) $\frac{\pi}{5}$ ، $\frac{4}{9}$

قـــــــارن بين العددين في كل مما يلي :

أ) $0,\overline{6}$ ، $\frac{2}{3}$

ب) -2π ، $-6,2$

أ) $0,25$ ، $\frac{1}{4}$

د) $-1,\overline{25}$ ، $-1\frac{2}{5}$

صفوة معلمي الكويت

رتب تصاعديًا الأعداد التالية : π ، $\sqrt{17}$ ، $3\frac{5}{8}$

رتب تصاعديًا الأعداد التالية: 2π ، $\sqrt{27}$ ، $6,\overline{5}$

رتب تنازلي الأعداد التالية: $3\frac{1}{8}$ ، $-3,\overline{13}$ ، $-\pi$ ، $\sqrt{8}$

صفوة معلمي الكويت

رتب تصاعديًا الأعداد التالية : $\frac{٣}{٥}$ ، $٠,\overline{٦}$ ، $\frac{١}{٢}$

رتب تصاعديًا الأعداد التالية : $\frac{٣}{٨}$ ٣ ، $-\ ٣,\overline{٣٧}$ ، $\overline{١٥٦}$

رتب تصاعديًا الأعداد التالية : $٠,\overline{٥}$ ، $\frac{\pi}{٤}$ ، $\frac{٣}{٧}$

رتب تنازلياً الأعداد التالية : $٢\ \pi$ ، $\sqrt{٤٨}$ ، $٦,\overline{٢٥}$ ، $-\ ٦\frac{٧}{٢٠}$

صفوة معلمي الكويت

أكمل الجدول التالـــــــي :

رمز الفترة	نوع الفترة	رمز المتباينة	التمـــــــثيل البياني	التعبير اللفظي
[١ ، ٣]	مغلقة			مجموعة الأعداد الحقيقية الأكبر من أو تساوي ١ والأصغر من أو تساوي ٣
(-١ ، ٤)	مفتوحة			مجموعة الأعداد الحقيقية الأكبر من -١ والأصغر من ٤
[-٤ ، ٠)	نصف مغلقة			مجموعة الأعداد الحقيقية الأكبر من أو تساوي -٤ والأصغر من صفر
[٤ ، ∞)	نصف مغلقة وغير محدودة من أعلى			مجموعة الأعداد الحقيقية الأكبر من أو تساوي ٤
(٠ ، ∞)	مفتوحة وغير محدودة من أعلى			مجموعة الأعداد الحقيقية الأكبر من صفر
(- ∞ ، -٢]	نصف مغلقة وغير محدودة من أسفل			مجموعة الأعداد الحقيقية الأصغر من أو تساوي -٢
(- ∞ ، -٢)	مفتوحة وغير محدودة من أسفل			مجموعة الأعداد الحقيقية الأصغر من -٢

صفوة معلمي الكويت

أ أكتب الفترة التي تعبّر عن مجموعة الأعداد الحقيقية الأكبر من أو تساوي ٢ والأصغر من ٥.

ب أكتب الفترة التي تعبّر عن مجموعة الأعداد الحقيقية الأكبر من ٢ والأصغر من أو تساوي ٥.

ج أكتب الفترة التي تعبّر عن مجموعة الأعداد الحقيقية الأكبر من −٣.

د أكتب الفترة التي تعبّر عن مجموعة الأعداد الحقيقية الأصغر من أو تساوي −٣.

هـ إذا كانت ٣ ⩽ س < $\sqrt{٣٦}$ ، فحدّد الفترة ومثّلها على خطّ الأعداد.

صفوة معلمي الكويت

بند ١ - ٣ العمليات على الأعداد الحقيقية

أوجـــــد الناتج في ابسط صورة :

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

تـــذكر أن

أولويات ترتيب العمليات:

(١) ما داخل الأقواس

(٢) الأسس والجذور والعدد الدوري

(٣) الضرب والقسمة من اليمين

(٤) الجمع والطرح من اليمين

ب) $٣ \times \overline{٠,٦} - \sqrt{٣٦} \times \sqrt{٢٧}$

ج) $\sqrt{\frac{١٠٠}{١٦}} \times ٨ - ٥^{٢}$

د) $٨ \times \frac{٣}{٢} - \frac{\sqrt{٢٧}}{\sqrt{٣}}$

صفوة معلمي الكويت

هـ $\frac{\sqrt{٨}}{\sqrt{٣}} - \frac{٣}{٨} \times ٢$

و $\frac{٣}{٥} \times ٠,\overline{٥} + \sqrt{٨} \times \sqrt{٢}$

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

ح $\sqrt{٤٩} \div ٠,\overline{٧} - ٩ \times \sqrt{٦}$

أوجـــــد قيمة كل مما يلي :

أ $٢٥ \div ٥ \times (-٣) + ٧$

ب $١٨ - (-٤) + ٦ \div (-٣)$

جـ $\frac{١٢ - ٦}{٦} + (-١)$

د $\frac{-٣ (٩ + ٢)}{-١١} + (-٢)$

صفوة معالي الكتب

بند ١ - ٤ القيمـــــة المطلقة

القيمـــــة المطلقة لعدد حقيقي :

هي المسافة على خط الأعداد بين هذا العدد والصفر.

تدريب ١ : أوجد كلاً مما يلي :

أ $|\overline{٠,٣}| =$

ب $\left|\frac{-٤}{٧}\right| =$

ج $|٥٧| =$

د $|٠,٥ - ٢٣,٥|$

مـــن خـــواص القيمة المطلقة :

١ $|س \times ص| =$

٢ $\left|\frac{س}{ص}\right| =$

٣ $|س - ص| =$

أوجد قيمة كل ما يلي :

أ $|س \times ٥ + ٣|$

إذا كانت س = ٢

ب $|س - ٥| + |-٣,٢|$

إذا كانت س = -٤

صفوة معلمي الكويت

أوجد قيمة كل ما يلي :

أ) |س × ٦ + ٤|

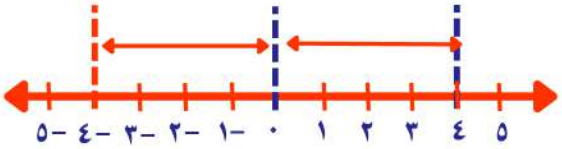
إذا كانت س = ١١

ب) |س + ٤| + |−٠,٥|

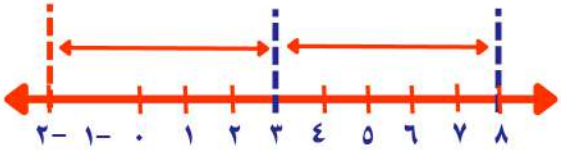
إذا كانت س = −٦

أكمل لتوجد حلّ المعادلات الآتية مستعينًا بالتمثيل الموضّح على خطّ الأعداد :

أ) |س| = ٤ للمعادلة حلّان هما :



ب) |س − ٣| = ٥ للمعادلة حلّان هما :



للحصول على ملف الأسئلة الموضوعية
والمهارات العليا ونماذج التقويمي الأول
والثاني والفاينل
تابعنا في برايم اكاديمي
هنا 👈👈

أوجد مجموعة حل كل من المعادلات التالية في ح:

١ | ٣س − ٢ | = ٧

٢ | ١− ص | = ٤

٣ | ٢س + ١ | = ٣

صفوة معلمي الكويت

٤) ٢| س − ٣ | = ١٠

٥) ٢| ٥ س − ٤ | = − ٣

٦) | س| − ١ = ٣

صفوة معلمي الكويت

حل المعادلات الآتية:

١ $\frac{١}{٢}|س - ٣| = ١٠$

٢ $٣|٣ - س| = ٦$

صفوة معلمي الكويت

٣) $|٥ص - ٢| + ٩ = ٩$

٤) $|٤س + ١| + ٧ = ١$

٥) $|٥س - ٣| = ٨$

صفوة معلمي الكويت

٧) |٥س + ٧| = ٠

٨) ٣|٤ س + ١| - ٩ = ٠

صفوة معلمي الكويت

بند ١ – ٥ حل متباينة من الدرجة الأولي

حل المتباينة في ح ومثل الحل على خط الأعداد : –

أ) س – ٥ < ٢

ب) س+٣ ≥ ٨

١) س – ٩ > ٥

٢) ٣ – ٥ س ≥ ٨

صفوة معلمي الكويت

مثـــال ١

أوجد مجموعة حل المتباينة : ٢س + ٣ ≥ ٧ في ح ، ومثّلها على خط الأعداد الحقيقية.

مثـــال ٢

أوجد مجموعة حل المتباينة : ٢ − ٣س < ١٤ في ح ، ومثّلها على خط الأعداد الحقيقية.

مثـــال ٣

١ ≤ ٢ص + ٣ < ١١

صفوة معلمي الكويت

حل المتباينة في ح ومثل الحل على خط الأعداد : -

أ $|م + ٢| \leq ٤$

أ $٢|س| - ٣ > ٧$

صفوة معلمي الكويت

أوجد مجموعة حل المتباينة : |٢-٢ س| > ٧ في ح ، ومثّلها على خط الأعداد الحقيقية.

أوجد مجموعة حلّ المتباينة : |٢س - ١| ≤ ٣ في ح ، ومثّلها على خطّ الأعداد الحقيقية .

صفوة معلمي الكويت

حل المتباينات ومثل الحل على خط الأعداد : -

أ) $|س + ٧| > ٥$

ب) $|٣س + ٢| - ٥ \geq ٨$

صفوة معلمي الكويت

جـ ٥ - |س| > -٢

د ٩ ≥ |٣ - ٢س|

صفوة معلمي الكويت

حل المتباينة |٣س − ٤ | + ١ ⩾ ١١ ومثل الحل على خط الأعداد

الحـــل

أوجد مجموعة حلّ المتباينة : |٢س+ ٤ | −٣ ⩾ ٥ في ح ، ومثّلها على خطّ الأعداد الحقيقية

صفوة معلمي الكويت

- ما مجموعة حلّ |س| < −٧ ؟ ولماذا ؟

- ما مجموعة حلّ | س | > −٧ ؟ ولماذا ؟

- ما مجموعة حلّ | س | > ٠ ؟ ولماذا ؟

- ما مجموعة حلّ | س | ≤ ٠ ؟ ولماذا ؟

- أوجد مجموعة حل المتباينة : ٣ −| س | ≤ ٤ في ح ٠

صفوة معلمي الكويت

بند ١ - ٦ الصورة العلمية

الصورة العلمية (القياسية) للعدد:

يكتب العدد على الصورة: $أ \times ١٠^{ب}$

حيث: $١ \leq |أ| < ١٠ ، ب \in ص$

فمثلاً:

الشكل النظامي

$٦٥٢٤١ =$

الصورة العلمية (القياسية):

$٦,٥٢٤١ \times ١٠^{٤}$

- $٦,٥٢٤١$: عدد عشري قيمته المطلقة أكبر من أو تساوي ١ وأصغر من ١٠
- $١٠^{٤}$: قوى العدد ١٠ في الصورة الأسية.

١ اكتب بالصورة العلمية كلاً مما يلي:

أ) $٤٥٦٠٠٠ =$

ب) $٠,٠٠٣٤٢ =$

ج) $٠,٠٠٠١٩٦٧ =$

د) ٣٩٤٤ مليوناً $=$

هـ) ٣٩٤٤ ترليوناً $=$

صفوة معلمي الكويت

و سبعمئة وأربعة وخمسون مليارا =

ز ستمئة وثلاثون جزءاً من عشرة آلاف =

ح ٥١ جزءاً من مليون =

٢ اكتب كلاً مما يلي بالشكل النظامي:

أ $١,٢١ \times ١٠^{٥} =$

ب $-٣,٤ \times ١٠^{-٥} =$

ج $٢,٠٩ \times ١٠^{٤} =$

د $٣ \times ١٠^{٧} =$

و $٣,٢٣١ \times ١٠^{-٢} =$

٣ قارن بوضع > ، < ، = في كل مما يلي لتحصل على عبارة صحيحة:

أ $٤,٤ \times ١٠^{-٣}$ ● $٤,٤ \times ١٠^{-٥}$

ب $٣,٠٥ \times ١٠^{٧}$ ● $٧,٣ \times ١٠^{٧}$

ج $٢,٧ \times ١٠^{-٦}$ ● $٤,٠٧ \times ١٠^{-٤}$

صفوة معلمي الكويت

أوجد الناتج ما يلي بالصورة العلمية:

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

٢ $٣,٥ \times ١٠^{٥} + ٢,٢ \times ١٠^{٥}$

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

٤ $٩,٨ \times ١٠^{٤} - ٢,٧ \times ١٠^{٤}$

صفوة معلمي الكويت

أوجد الناتج بالصورة العلمية:

١ $(٤,٣ \times ١٠^{٢}) \times (٥ \times ١٠^{-٤})$

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

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

٤ $(٢,١ \times ١٠^{٥}) \div (٣ \times ١٠^{-٢})$

صفوة معلمي الكويت

تقويم الوحدة التعليمية الأولي

١ أوجد مجموعة حل كلٍّ من المعادلات الآتية في ح :

أ $|٢س + ٥| = ٩$

ب $٢|٦ - ص| = ١$

ج $٤|س - ٩| + ٧ = ٧$

صفوة معلمي الكويت

منصة برايم أكاديمي

٢ أوجد مجموعة حل كلٍّ من المتباينات الآتية في ح ، مع تمثيل مجموعة الحلّ على خط الأعداد الحقيقية :

أ $|٣س - ٧| \geq ٢$

ب $|س + ١| > ٥$

ج $٣ |س - ٤| > ٦$

صفوة معلمي الكويت

د $|٥س + ٤| - ٣ \leqslant ٨$

هـ $٧ - |س| > ١٠$

صفوة معلمي الكويت

٢ أوجد ناتج كلٍّ مما يلي بالصورة العلمية :

أ $(٨,٣ \times ١٠^{٩}) + (١,٥ \times ١٠^{٩})$

ب $(٩,٣٦ \times ١٠^{٦}) - (٨,١ \times ١٠^{٦})$

ج $(٣ \times ١٠^{٥}) \times (٤,١ \times ١٠^{-٣})$

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

صفوة معلمي الكويت

بند ٢ -١ تحليل الفرق بين مكعبين أو مجموعهما

حفـــــظ

١) $\sqrt[3]{١}=١$ ٢) $\sqrt[3]{٨}=٢$ ٣) $\sqrt[3]{٢٧}=٣$

٤) $\sqrt[3]{٦٤}=٤$ ٥) $\sqrt[3]{١٢٥}=٥$ ٦) $\sqrt[3]{١٠٠٠}=١٠$

٧) $\sqrt[3]{س^{٣}}=س$

حلل كلا مما يلي تحليلاً تامًا:

- $س^{٣} - ٦٤ =$
- $أ^{٣} + ١ =$
- $ب^{٣} - ٨ =$
- $٨ل^{٣} + ١٢٥ =$
- $١ - ٢٧ هـ^{٣} =$
- $١ - ٨ ص^{٣} =$
- $٨ل^{٣} + ٢٧ م^{٣} =$

صفوة معلمي الكويت

حلل كلا مما يلي تحليلاً تامًا:

- $٣ع^{٣} - ٨١ =$

- $٢س^{٤} + ١٦ س =$

- $٥ - ٤٠م^{٣} =$

- $٥٤ ن^{٤} - ٢ن =$

- $٨١ ك^{٣} - ٣ هـ^{٣} =$

- $٣س^{٥} - ٢٤ س^{٢} =$

- $٠,٠٢٧ - س^{٣} =$

- $\frac{١}{١٢٥} ص^{٣} - \frac{٨}{٢٧} س^{٣} =$

صفوة معلمي الكويت

حلل كلا مما يلي تحليلاً تامًا:

أ) $\frac{٢٧}{٦٤} + ن^{٦} =$

ب) $\frac{١}{١٢٥} أ^{٣} + \frac{٨}{٢٧} ب^{٣} =$

ج) $س^{٣} - ٠,١٢٥ =$

حلل كلا مما يلي تحليلاً تامًا:

أ) $٠,٠٢٧ - ص^{٣} =$

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

ج) $٥٤ ب^{٤} - ٢ب =$

د) $٨١ ك^{٢} + ٣ هـ^{٢} =$

هـ) $٣س^{٥} - ٢٤ س^{٢} =$

و) $١٦ س^{٤} + ٥٤ س ص^{٢} =$

صندوق على شكل شبه مكعب حجمه ($أ^{٣} + ٢٧$) متر مكعب وارتفاعه ($أ + ٣$) متر، وظّف مفهوم التحليل، لإيجاد مساحة قاعدته.

صفوة معلمي الكويت

@PRIME_ACADEMY2026

للحصول على ملف الأسئلة الموضوعية والمهارات العليا ونماذج التقويمي الأول والثاني والفاينل

تابعنا في برايم اكاديمي

هنا 👈👈

برايم أكاديمي

بند ٢ - ٢ تحليل الحدودية الثلثية على صورة س^{٢} + ب س + ج

١ ص^{٢} + ٨ ص + ٧

٢ س^{٢} - ٢٠س + ١٠٠

٣ س^{٢} - ٩س + ١٨

٤ س^{٢} - ٣س + ٢

٥ س^{٢} + ٥س + ٦

٦ ص^{٢} + ص - ٢٠

صفوة معلمي الكويت

منصة برايم أكاديمي

٧ $س^{٢} - ٥س - ٦$

٨ $س^{٢} - ٧س - ٤٤$

٩ $ب^{٢} - ١٠ب ك + ١٦ ك^{٢}$

١٠ $س^{٢} - س - ١٢$

١١ $-س^{٢} + ٧س - ١٢$

١٢ $٥ص^{٢} + ١٥ص - ٢٠$

صفوة معلمي الكويت

منصة برايم أكاديمي

حلِّل تحليلًا تامًا:

أ $س^{٢} + ٦س + ٥$

ب $ف^{٢} - ٧ ف + ١٢$

ج $ص^{٢} + ٨ص + ٧$

د $س^{٢} - ٩س + ١٨$

هـ $س^{٢} + ٢س - ٣$

و $س^{٢} - ٥س ص - ١٤ ص^{٢}$

ز $س^{٢} + ١٢س^{٢} + ٣٢س$

الحـل

ك $ص^{٢} - ص - ٤٢$

الحـل

ز $س^{٢} + ١٢س^{٢} + ٣٢س$

الحـل

ك $س^{٢} - ٤ س - ١٢$

الحـل

ا $س^{٢} + ٤ س + ٣$

ب $س^{٢} - ٦ س + ٨$

صفوة معلمي الكويت

حلّل كلاً ممّا يلي تحليلاً تاماً:

ج) $ص^{٢} + ٧ ص - ٣٠$

د) $س^{٢} - ٥ س - ٦$

هـ) $س^{٢} - س - ٥٦$

و) $س^{٢} + ٧ س - ٤٤$

ز) $ب^{٢} - ١٠ ب ك + ١٦ ك^{٢}$

ي) $م^{٢} + ١٥ م ن + ٥٤ ن^{٢}$

ط) $ص^{٤} - ١٧ ص^{٢} + ٣٠ ص^{٢}$

ك) $-٢ س^{٢} + ٢ س + ٤$

١) $ن^{٣} - ٦ ن^{٢} + ٩ ن$

٢) $٢ ك^{٢} - ١٤ ك + ٢٤$

١) $٣ س^{٢} - ٦ س - ٤٥$

٢) $٥ س^{٢} - ١٥ س ص - ٥٠ ص^{٢}$

صفوة معلمي الكويت

منصة برايم أكاديمي

بند (٢ - ٣) تحليل الحدودية الثلاثية: أ س^{٢} + ب س + ج

الأسئلة المقالية

حلل تحليلاً تاماً:

١ ٢ ن^{٢} + ١٥ ن + ٧

٢ ٥ س^{٢} + ٨ س + ٣

٣ ٢ س^{٢} + ٥ س + ٣

٤ ٢ هـ^{٢} + ٣ هـ - ٥

صفوة معلمي الكويت

٥ $٣ س^{٢} + ٧ س - ٦$

٦ $٤ س^{٢} - ٤ س - ٣$

٧ $١١ ل^{٢} - ١٢ ل + ١$

٨ $٢ ك^{٢} - ١١ ك - ٢١$

٩ $٢ س^{٢} - ٧ س - ٤$

صفوة معلمي الكويت

حلل تحليلاً تاماً:

١ $٥ س^{٢} - ١٢ س + ٧$

٢ $٤ س^{٢} - ٤ س - ٣$

٣ $٧ ك^{٢} - ١١ ل ك - ٦ ل^{٢}$

٤ $٣ س^{٢} + ١٦ س + ٥$

٥ $١١ ل^{٢} - ١٢ ل + ١$

٦ $٢ ك^{٢} - ١١ ك - ٢١$

صفوة معلمي الكويت

مسائل متفوقين

حلّل تحليلاً تاماً كلاً ممّا يلي :

١ ٦ س^{٢} − ١٩ س ص + ١٠ ص^{٢}

٢ ١٣ ع^{٣} + ٥ع^{٢} − ٨ ع =

٣ ٤٢ ص^{٢} + ٣٢ ص + ٦

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

صفوة معلمي الكويت

بند (٢ - ٤) تحليل المربع الكامل

أكمل ما يلي :

$(أ + ب)^{٢} = أ^{٢} + ٢أب + ب^{٢}$

$(أ - ب)^{٢} = أ^{٢} - ٢أب + ب^{٢}$

$(أ \pm ب)^{٢} =$

$أ^{٢} \pm ٢أب + ب^{٢}$ يسمي ذلك مربعاً كاملاً

- مربع الحد الأول
- ٢ × الحد الأول × الحد الثاني
- مربع الحد الثاني

تحليل المربّع الكامل

$أ^{٢} \pm ٢أب + ب^{٢} = (أ \pm ب)^{٢}$

- الجذر التربيعي الموجب للحدّ الأوّل
- إشارة الحدّ الأوسط
- الجذر التربيعي الموجب للحدّ الثالث

أيّ من الحدوديات الثلاثية الآتية تمثّل مربعًا كاملًا :

أ) $س^{٢} - ١٤س + ٤٩$	ب) $ص^{٢} + ٣ص + ٩$
ج) $٩س^{٢} - ٦س - ١$	د) $٤س^{٢} + ٣٦س + ٩$
هـ) $س^{٢} + ٢س ص + ص^{٢}$	و) $ع^{٢} - ٤ع - ٤$
ز) $١ + ١٠س + ٢٥س^{٢}$	ك) $٩ب^{٢} + ١٢ب + ١٦$

صفوة معلمي الكويت

حلّل كلّاً ممّا يلي تحليلًا تامًّا :

أ $ص^{٢} + ٨ص + ١٦$

ب $١٦ب^{٢} - ٢٤ب + ٩$

جـ $ص^{٢} + ١٦ص + ٦٤$

د $١ - ١٠س + ٢٥س^{٢}$

حلّل كلّاً ممّا يلي تحليلًا تامًّا :

أ $ص^{٢} - ٢ص + ١$

ب $١ + ٦ب + ٩ب^{٢}$

جـ $س - ٤س^{٢} + ٤س^{٣}$

د $س^{٢} + ٢٢س + ١٢١$

هـ $س^{٣} - ٦س^{٢} + ٩س$

و $١٢س^{٢} + ٣٦س ص + ٢٧ص^{٢}$

حلّل كلّاً ممّا يلي تحليلًا تامًّا :

أ $٩س^{٣} - ٦س^{٢} ص + س ص^{٢}$

ب $٤ب^{٢} جـ + ٨ب^{٢} جـ^{٢} + ٤ب جـ^{٣}$

جـ $٢٠س^{٢} - ٢٠س + ٥$

صفوة معلمي الكويت

أوجِد قيمة جـ التي تجعل الحدودية الثلاثية الآتية مربعًا كاملًا :

٩س^{٢} + جـ س ص + ٤٩ص^{٢}

أ س^{٢} + جـ س + ٨١

ب ٤س^{٢} − جـ س ص + ٩ص^{٢}

صفوة معلمي الكويت

أكمل كلاً ممّا يلي إلى مربع كامل :

أ) $س^{٢} + ١٨س$

ب) $س^{٢} - ٧س$

ج) $س^{٢} + ١٤س$

د) $س^{٢} + ٤ س$

وظّف مفهوم المربّع الكامل لإيجاد قيمة كلّ ممّا يلي :

أ) $(١٠٣)^{٢}$

ب) $(٥٩)^{٢}$

ج) ما طول ضلع المربّع الذي مساحته ($س^{٢} + ٢٢ س + ١٢١$) وحدة مربّعة.

صفوة معلمي الكويت

حلل الحدودية الآتية بطريقة اكمال المربع :

أ $س^{٢} - ٦س + ٨$

حلل كلا مما يأتي بطريقة اكمال المربع :

أ $س^{٢} + ٦س - ٧$

صفوة معلمي الكويت

حلل كلا مما يأتي بطريقة اكمال المربع :

أ) $٢س^{٢} + ٨س - ١٠$

الحـل

ب) $٢س^{٢} - ٨س - ٢٤$

صفوة معلمي الكويت

بند (٢-٥) تحليل الحدودية الرباعية

حلِّل الحدودية الآتية تحليلًا تامًّا :

١ هـ جـ + هـ د + ب جـ + ب د

٢ $س^{٢}$ هـ − $س^{٢}$ د + $ص^{٢}$ هـ − $ص^{٢}$ د

٣ ٢ س + جـ س + ٢ جـ + $جـ^{٢}$

صفوة معلمي الكويت

حلل كلاً ممّا يلي تحليلاً تامّاً :

أ $س^{٣} - ٣س^{٢} + ٢س - ٦$

ب $س^{٢} - ٣س - س ص + ٣ص$

ج $٢٠ س^{٢} ص + ١٠ ب س^{٢} - ٤٩ص - ٢٩ ب$

صفوة معلمي الكويت

حلل تحليلاً تامّاً :

$س^{٣} - ٢س^{٢} - س + ٢$

حلِّل كلًّا ممّا يلي تحليلًا تامًّا :

أ $س^{٣} - ٣س^{٢} - ٤س + ١٢$

ب $ص^{٣} + ٤ص^{٢} - ٩ص - ٣٦$

صفوة معلمي الكويت

حلِّل كلًّا ممّا يلي تحليلًا تامًّا :

١ م هـ − س م + هـ ص − س ص

٢ ٢ أ س + ٢ س ب + أ ص + ب ص

٣ ٤ س^{٢} + ٢ أ س + ٨ ب س + ٤ أ ب

صفوة معلمي الكويت

٤ ٦ س^{٢} − ٨ س ص − ٣ س ب + ٤ ب ص

٥ س^{٣} − ٢ س^{٢} − ٩ س + ١٨

٦ س^{٣} + ٢ س^{٢} − ٢٥ س − ٥٠

صفوة معلمي الكويت

بند (٢-٦) حل معادلة من الدرجة الثانية في متغير واحد

أوجد مجموعة حل كل من المعادلات التالية :

أ $ص^{٢} - ٥ ص = ٠$

ب $س^{٢} = ٩$

أوجد مجموعة حل كل من المعادلات التالية :

أ $ص^{٢} - ٦ ص + ٥ = ٠$

ب $س^{٢} = ٢ س + ٣٥$

صفوة معلمي الكويت

جـ $س^{٢} - ٤ س = ٢١$

د $س^{٢} - ٦ س = ٠$

هـ $ص^{٢} - ١١ = ١٤$

و $س^{٢} + ٨س + ١٦ = ٠$

صفوة معلمي الكويت

و $ك^{٢} + ٧ ك + ١٢ = ٠$

ز $٣ ن^{٢} + ن - ١٠ = ٠$

صفوة معلمي الكويت

أوجِد مجموعة حل كل من المعادلات التالية:

أ) $ع(ع - ٦) = ٧$

ب) $(س + ٢)^{٢} = ١٤٤$

جـ) $(س + ٣)^{٢} - ٤٩ = ٠$

د) $٩م^{٢} = ١٢م - ٤$

صفوة معلمي الكويت

أوجِد مجموعة حل كل من المعادلات التالية:

أ) $٦ ص^{٢} + ٩ ص = ٢ + ص^{٢}$

ب) $٧ س^{٢} - ١٢ س - ٨ = ٥ س^{٢} - ٦ س$

صفوة معلمي الكويت

أوجِد مجموعة حل المعادلات الآتية في ح بإكمال المربع:

$س^{٢} + ٤ س + ٢ = ٠$

$س^{٢} + ٦ س - ٢ = ٠$

صفوة معلمي الكويت

٩ م^{٢} = ١٢ م − ٤

س (س + ١) = ٢

٢ ص^{٢} = ١٥ ص − ١٨

صفوة معلمي الكويت

(٣) ما العدد الحقيقي الذي يزيد مربعه عن أربعة أمثاله بمقدار ٥؟

تـــذكر أن

بفرض أن س عدد حقيقي، فإن:
ضعفه هو ٢س
مربعه هو $س^{٢}$
ثلاثة أمثاله هو ٣س

(٤) ما العدد الحقيقي الذي ينقص مربعه عن خمسة أمثاله بمقدار ٤ ؟

صفوة معلمي الكويت

يُنتج مصنع للحديد والصلب قطعة على شكل شبه مكعب أبعاده:
٤ سم ، (س + ٢) سم ، (س + ٢) سم وحجمه يساوي ١٠٠ سم٣ . أوجد قيمة س .

لدى مخزن أحد المصانع أرضية مستطيلة الشكل يزيد طولها ٢٠ مترًا عن عرضها ، وكانت مساحتها ٣٠٠ م٢ . أوجد بُعدي أرضية المخزن .

صفوة معلمي الكويت

تقويم الوحدة التعليمية الثانية

أولًا: البنود المقالية

١ حلّل كلًا ممّا يلي تحليلًا تامًا :

أ) $س^{٢} + ١٤ س + ٤٩$

ب) $١٢٥ + س^{٣}$

ج) $٣٢ س^{٣} - ٤$

د) $س^{٢} - \frac{٢٧}{٦٤} ص^{٣}$

هـ) $س^{٢} + ٨ س + ٧$

و) $س^{٢} - ٣ س - ١٨$

ز) $٢ س^{٢} - ١٤ س + ٢٤$

ح) $ص^{٤} + ١١ ص^{٣} + ٢٨ ص^{٢}$

ط) $ب^{٢} - ٩ ب ك - ١٠ ك^{٢}$

صفوة معلمي الكويت

ي) ٢ س^{٢} − ٨ س + ٦

ك) ٦ س^{٢} + ٢١ س − ١٢

ل) ١٢ ل^{٢} + ١١ ل م − ١٥ م^{٢}

م) ٤س^{٢} + ٤ س + ١

ن) ٩ س^{٢} ص − ٥٤ س ص + ٨١ ص

س) س^{٣} + ٢ س^{٢} − س − ٢

ع) س ص^{٣} + ٢ س^{٢} − ٣ ص^{٢} − ٦ س ص

٢ حلّل الحدودية الآتية بطريقة إكمال المربع :

س^{٢} − ٢ س − ٣

صفوة معلمي الكويت

٣ أوجد مجموعة حلّ كلّ من المعادلات الآتية :

أ $س^{٢} - ٦ س = ٠$

ب $٩ ص^{٢} - ١١ = ١٤$

ج $س^{٢} - ٤ س = ٢١$

د $٩ ن^{٢} + ١٢ ن + ٤ = ٠$

هـ $(س - ٧)^{٢} - ٨١ = ٠$

و $٩ س^{٢} - ٥ س = ٦ س^{٢} - ٣ س + ٥$

صفوة معلمي الكويت

ز) س (س + ٢) = ٣

ح) (٣ س − ٢)^{٢} − س^{٢} = ٠

٤) أوجد مجموعة حلّ المعادلة في ح بطريقة إكمال المربع :

س^{٢} + ٨ س + ١٤ = ٠

صفوة معلمي الكويت

٥) وظف مفهوم المربع الكامل لإيجاد قيمة : (٦١)^{٢}

الحـل

بند (٣-١) الحدوديات النسبية وتبسيطها

ضع في أبسط صورة كلاً ممّا يلي :

أ) $\frac{١٨ س^{٥}}{٩ س^{٢}}$

ب) $\frac{٤ س^{٢} ص}{١٢ س ص^{٢}}$

ج) $\frac{ع + ٢}{٣ع + ٦}$

د) $\frac{٢س - ٤}{س^{٢} - ٤}$

ضع في أبسط صورة كلاً ممّا يلي :

أ) $\frac{م + ٦}{م^{٢} - م - ٤٢}$

ب) $\frac{٢س^{٢} + ٢ س}{س^{٢} + ٣ س + ٢}$

صفوة معلمي الكويت

ضع في أبسط صورة كلاً ممّا يلي :

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

ب) $\frac{س - ٣}{س^{٢} - ٦س + ٩}$

ج) $\frac{س - ٢}{٢ - س}$

ضع في أبسط صورة كلاً ممّا يلي :

أ) $\frac{٢س^{٢} + ١٣ س - ٧}{س^{٢} + ٤ س - ٢١}$

ب) $\frac{٤س - ٢}{١ - ٢س}$

ج) $\frac{س^{٣} + ٨}{س^{٣} - ٢س + ٤}$

ج) $\frac{س^{٢} - ٩}{س^{٢} - ٢٧}$

تـــذكر أن

$أ - س = - (س - أ)$

انتبـــه

$(س^{٢} + ٣ س + ٩)$ لا يمكن تحليلها إلى حاصل ضرب عاملين

صفوة معلمي الكويت

ضع في أبسط صورة كلاً ممّا يلي :

أ) $\frac{٥ س^{٢}}{٢٥ س^{٧}}$

ب) $\frac{١٠ أ + ١٥}{٢٠}$

ج) $\frac{س^{٢} - ٨س + ١٥}{}$

د) $\frac{س - ٣}{٣ - س}$

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

و) $\frac{س^{٢} - ١٦}{س^{٣} - ٦٤}$

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

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

صفوة معلمي الكويت

منصة برايم أكاديمي

بند (٣-٢) ضرب الحدوديات النسبية

تـــذكر أن

$س^{م} \times س^{ن} = س^{م+ن}$

$\frac{س^{م}}{س^{ن}} = س^{م-ن}$

أوجد ناتج كل مما يلي في أبسط صورة :

أ) $\frac{ع^{٣}}{٣٥} \times \frac{٧}{ع^{٢}}$

ب) $\frac{٥ ل^{٣}}{ل^{٢}} \times \frac{٣ ل^{٤}}{٦ ل}$

جـ) $\frac{٢س + ١}{٣} \times \frac{٦ س}{٤س^{٢} - ١}$

د) $\frac{٤م}{م + ١} \times \frac{م + ١}{م - ١}$

أوجد ناتج كل مما يلي في أبسط صورة :

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

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

صفوة معلمي الكويت

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

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

هـ) $\frac{٣}{ص - ٥} \times (ص^{٢} - ٢٥ص)$

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

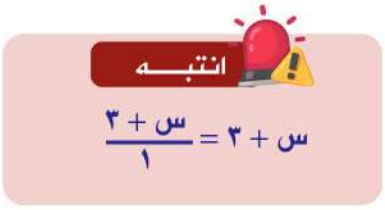
ز) $\frac{٧س^{٢} - ٢٨ س}{٢س^{٢} - ٥ س - ١٢} \times \frac{٢س + ٣}{١٤س^{٣}}$

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

صفوة معلمي الكويت

أوجد ناتج كل مما يلي في أبسط صورة :

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



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

أوجد ناتج ما يلي في أبسط صورة :

$\frac{ن^{٢} + ن - ١٢}{٢ن^{٢} + ٣ن - ٢٠} \times \frac{٢ن - ٥}{ن - ٣}$

صفوة معلمي الكويت

بند (٣-٣) قسمة الحدوديات النسبية

أوجد ناتج كل مما يلي في أبس صورة :

أ $\frac{١٤}{س} \div \frac{٧}{س}$

ب $\frac{م + ٣}{م - ٢} \div (م + ٣)$

انتبه
المعكوس الضربي للحدودية م هو $\frac{١}{م}$، $م \neq ٠$

١ أوجد ناتج كل ممّا يلي في أبسط صورة :

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

أ $\frac{٣س + ٩}{س} \div (س + ٣)$

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

صفوة معلمي الكويت

أوجـــد ناتـــج كل مما يلي في أبسط صورة :

أ $\frac{١٤}{س} \div \frac{٧}{س}$

ب $\frac{م + ٣}{م - ٢} \div (م + ٣)$

أوجـــد ناتـــج كل مما يلي في أبسط صورة :

أ $\frac{٤س^{٢} - ٤س}{س + ١} \div (س - ١)$

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

صفوة معلمي الكويت

د) $\frac{٣س + ٩}{س} \div (س + ٣)$

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

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

صفوة معلمي الكويت

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

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

أوجـــد ناتـــج كل مما يلي في أبسط صورة :

أ $\frac{٤س^{٢} - ٤س}{س + ١} \div (س - ١)$

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

٣ إذا كـــانت م $= \frac{س^{٢} + ٢س}{س^{٢} + س - ٢}$ ، ن $= \frac{س^{٢} - ٢س + ١}{س^{٢} + ٤س - ٥}$ ، فأوجد :

أ م × ن

ب م ÷ ن

صفوة معلمي الكويت

بند (٣-٤) جمع الحدوديات النسبية وطرحها

أ) $\frac{٣}{س + ٥} + \frac{٤}{س + ٥}$

ب) $\frac{ص}{ص - ٢} + \frac{٣ص}{ص - ٢}$

ج) $\frac{٥ن}{ن + ١} + \frac{٥}{ن + ١}$

١) $\frac{٥}{٢م} + \frac{٣}{٢م}$

٢) $\frac{٤}{٦س - ١} - \frac{٣}{٦س - ١}$

٣) أوجد الناتج في أبسط صورة : $\frac{١}{٦س^{٢}} + \frac{٣}{٤س}$

٤) $\frac{٥ \times ٥ل}{٧ل \times ٥ل} + \frac{٣ \times ٧}{٥ل^{٢} \times ٧}$

صفوة معلمي الكويت

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

٦ $\frac{١}{٢ب - ١} - \frac{٣}{١ - ٢ب}$

٧ $\frac{٢}{٣م - ١} + \frac{٧}{١ - ٣م}$

٨ $\frac{٤}{س} + \frac{٣}{س + ٢}$

صفوة معلمي الكويت

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

ب) $\frac{١}{س + ١} - \frac{١}{س - ١}$

صفوة معلمي الكويت

أوجد الناتج في أبسط صورة : $\frac{١٢}{س^{٢} - ٤} + \frac{٣}{س + ٢}$

أوجد الناتج في أبسط صورة : $\frac{٤}{س^{٢} + ٤س + ٣} + \frac{٣}{س + ١}$

أوجـــد الناتـــج في أبسط صورة :

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

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

صفوة معلمي الكويت

أوجـــد الناتـــج في أبسط صورة :

مهمة

١ $\frac{\text{ص} - ٦}{\text{ص}^{٢} - ٣\text{ص} - ١٨} - \frac{٣}{\text{ص} + ٣}$

مهمة

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

متفوقين

٣ $\frac{\text{س}}{\text{س}^{٢} - ٩} - \frac{\text{س}}{\text{س}^{٢} + ٦\text{س} + ٩}$

متفوقين

٤ $\frac{\text{س} + ٤}{\text{س} + ٣} - \frac{١}{\text{س} - ٣} + \frac{٦}{\text{س}^{٢} - ٩}$

صفوة معلمي الكويت

أوجـــد الناتـــج في أبسط صورة :

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

صفوة معلمي الكويت

٣ ـ ٥ المسافة بين نقطتين في المستوى الإحداثي

البعد بين النقطتين أ(س١ ، ص١) ، ب(س٢ ، ص٢) هو:

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

(أ) إذا كانت أ(٢ ، ٦) ، ب(٤ ، ٩) ، فأوجد أ ب

(ب) أوجد البعد بين النقطتين أ(١ ، ٣) ، ب(٥ ، ٦)

(ج) ل(٠ ، -٤) ، ن(٣ ، ٠)

(د) أ(٧ ، -٦) ، ب(٧ ، -٢)

صفوف معلمي الكويت

(أ) $\overline{ط\ ل}$ قطر في الدائرة، حيث ط(٠ ، ٢) ، ل(٨ ، -٤). أوجد طول نصف قطر الدائرة

(ب)أوجد طول قطر المستطيل ﺃ ب جـ د الذي إحداثيات رؤوسه هي:

ﺃ (٦ ، ٢) ، ب(٦ ، ٨) ، جـ(-١ ، ٨) ، د(-١ ، ٢)

صفوة معلمي الكويت

المثلث أ ب جـ د الذي رؤوسه أ (٨ ، ٥) ، ب(٤ ، ١) ، جـ(١ ، ٤)

- بين نوع المثلث بالنسبة إلى أضلاعه؟
- بين نوع المثلث بالنسبة إلى زواياه؟

صفوة معلمي الكويت

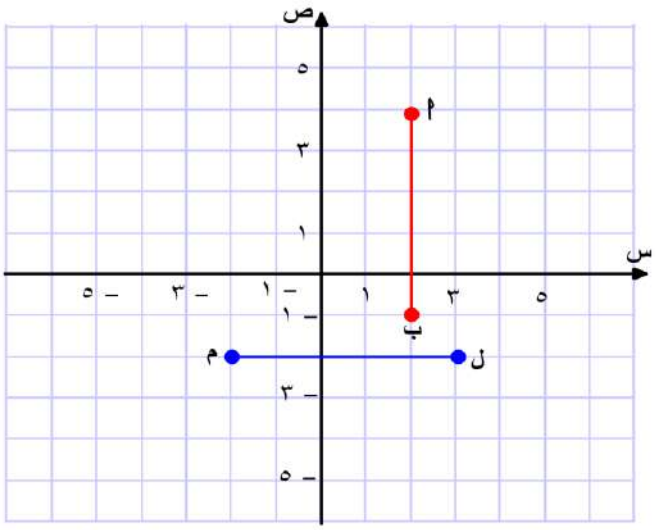
إذا كانت القطعة المستقيمة موازية لأحد المحاور، يمكن إيجاد طولها دون استخدام القانون العام:

$\overline{أ ب}$ موازية للمحور السيني: أ ب = $|س_٢ - س_١|$

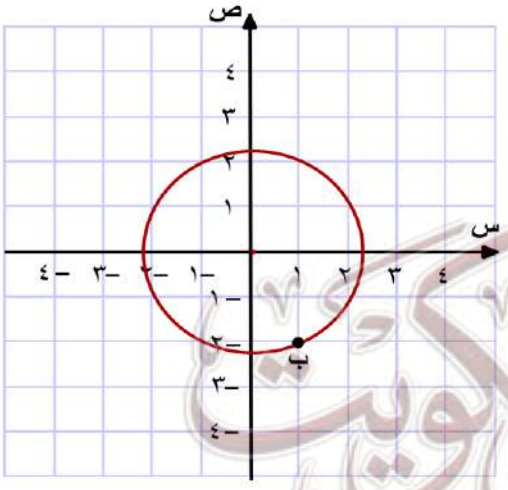
$\overline{ج د}$ موازية للمحور الصادي: ج د = $|ص_٢ - ص_١|$

❖ استخدم الشكل المقابل لإيجاد النقطتين أ ، ب ، وأوجد البعد بين النقطتين أ ، ب

ماذا تلاحظ ؟



❖ لتكن ب نقطة تنتمي إلى دائرة نقطة الأصل و أوجد طول نصف قطر الدائرة



صفوة معلمي الكويت

٣ - ٦ إحداثيات نقطة منتصف قطعة مستقيمة في المستوى الإحداثي

في المستوى الإحداثي إذا كانت أ (س١ ، ص١) ، ب(س٢ ، ص٢) ، فإن:
النقطة جـ ، منتصف $\overline{أ ب}$ هي:

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

❖ أوجد النقطة ن منتصف $\overline{جـ د}$ حيث جـ(٧ ، -٣) ، د(-٦ ، -٩)

❖ أوجد النقطة ع منتصف $\overline{ف ق}$ حيث ف(-١١ ، ٨) ، ق(٤ ، ٨)

❖ إذا كانت ط(٢ ، -٣) ، ق(-٤ ، ١) ، فأوجد النقطة م التي تنصف $\overline{ط ق}$

صفوة معلمي الكويت

❖ إذا كانت: ك(٩ ، ٣) تنصف $\overline{د ف}$ حيث د(-٣ ، -١) فأوجد النقطة ف

❖ إذا كانت: ﻫ (٢ ، ٣) تنصف $\overline{ب جـ}$ حيث ب(-١ ، ٠) ، جـ($س_{٢}$ ، $ص_{٢}$) ، فأوجد النقطة جـ

صفوة معلمي الكويت

مهمة

❖ ا ب قطر في الدائرة التي مركزها م حيث: ا (٥ ، -١) ، ب(-١ ، ٧)
أوجد:
(أ) النقطة م مركز الدائرة

(ب) طول نصف قطر الدائرة

مهمة

❖ إذا كان ل(٣ ، ٨) ، م(-٢ ، ٣):
(أ) أوجد طول $\overline{ل م}$

صفوة معلمي الكويت

(ب) أوجد إحداثي النقطة هـ منتصف $\overline{ل م}$

تقويم الوحدة التعليمية الثالثة

أولاً: البنود المقالية:

(١) ضع في أبسط صورة كلا مما يلي:

(أ) $\frac{٩ + ٩٦}{١٢}$

(ب) $\frac{٢س - ٥}{٦س - ١٥}$

(ج) $\frac{٢س^{٢} + ٢س}{٣س^{٢} + ٣س}$

(د) $\frac{٨ - ٢ب}{ب^{٢} - ١٦}$

(هـ) $\frac{ل^{٢} - ٦ل + ٨}{ل^{٢} + ل - ٦}$

(و) $\frac{٢ر^{٢} + ٩ر - ٥}{ل^{٢} + ١٠ر + ٢٥}$

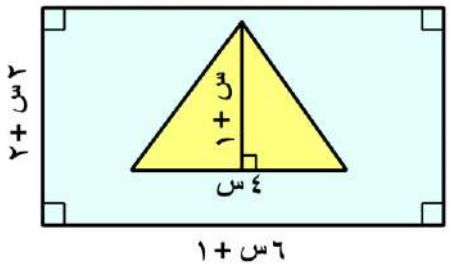
صفوة معلمي الكويت

(ز) $\frac{٧ص^{٢} - ١٣ص + ٦}{ص^{٢} + ٢ص - ٣}$

(ح) $\frac{٢٧س^{٣} + ١٢٥}{٣س^{٢} - س - ١٠}$

---

(٢) اكتب نسبة مساحة المنطقة المثلثة إلى مساحة المنطقة المستطيلة في صورة حدودية نسبية، وضعها في أبسط صورة.



---

(٣) أوجد ناتج كل مما يلي في أبسط صورة:

(أ) $\frac{٤س + ٤}{س - ٣} \times (س^{٢} - س - ٦)$

صفوة معلمي الكويت

(ب) $\frac{٣س^{٢}+١٢س}{٢س^{٢}+٧س-٤} \times \frac{٦س^{٢}-١٣س+٥}{٩س^{٣}}$

(ج) $\frac{س^{٢}-س ص+ص^{٢}}{س^{٣}+ص^{٣}} \times \frac{س+ص}{س-ص}$

(د) $\frac{٨س^{٣}}{س^{٣}-ص^{٣}} \div \frac{٤س^{٢}}{س^{٢}+س ص+ص^{٢}}$

صفوة معلمي الكويت

(هـ) $\frac{٥س^{٢}+١٠س-١٥}{س^{٢}-٦س+٥} \div \frac{٢س^{٢}+٧س+٣}{٤س^{٢}-٨س-٥}$

(و) $\frac{ص^{٢}+٥ص+٦}{ص-٣} \div \frac{ص^{٢}+٣ص+٢}{ص^{٢}-٢ص-٣}$

صفوة معلمي الكويت

(ز) $\frac{س}{س+٦}+\frac{٢}{س+٣}$

(ح) $\frac{٢س-٤}{س^{٢}-٤}+\frac{س^{٢}-س}{س^{٢}+س-٢}$

(ط) $\frac{٤}{س+٣}-\frac{٦}{س-٢}$

صفوة معلمي الكويت

(ي) $\frac{٦}{س^{٢}+٣س+٢} - \frac{٤}{س+٢}$

(ك) $\frac{٢ن-١}{٢ن^{٢}+٥ن-٣} - \frac{ن+٣}{ن^{٢}-٩}$

---

(٤) أوجد الناتج في أبسط صورة:

$(س^{٢}-ص^{٢}) \div (س^{٣}-ص^{٣}) \times \frac{س^{٢}+س ص+ص^{٢}}{س+ص}$

صفوة معلمي الكويت

(٥) إذا كانت ل(٣ ، ٨) ، م(-٢ ، ٣):

(أ) أوجد طول $\overline{ل م}$

(ب) أوجد إحداثي النقطة هـ منتصف $\overline{ل م}$

صفوة معلمي الكويت

٤ - ٣ الدوران

❖ إذا كانت (س ، ص) نقطة في المستوى الإحداثي فإن:

١) (س ، ص) د (و ، −٩٠°) (ص ، − س) يسمى ..... (يكافئ ٢٧٠)

(س ، ص) د (و ، ٩٠°) (− ص ، س) يسمى ..... (بدل واعكس إشارة الأول)

---

٢) (س ، ص) د (و ، −١٨٠°) (− س ، − ص) يسمى ..... (لا تبدل واعكس الإشارتين)

(س ، ص) د (و ، ١٨٠°) (− س ، − ص) يسمى ..... (لا تبدل واعكس الإشارتين)

---

٣) (س ، ص) د (و ، −٢٧٠°) (− ص ، س) يسمى ..... (يكافئ ٩٠)

(س ، ص) د (و ، ٢٧٠°) (ص ، − س) يسمى ..... (بدل واعكس إشارة الثاني)

لاحظ أن:

(عكس عقارب الساعة موجب، مع عقارب الساعة سالب)

❖ أكمل كلاً مما يلي حيث (و) نقطة الأصل:

(١ ، ٤) د (و ، ٩٠°) .....

(٢ ، -١٠) د (و ، −٩٠°) .....

(٦ ، ٠) د (و ، ١٨٠°) .....

(-٣ ، -٧) د (و ، −١٨٠°) .....

(٠ ، -٤) د (و ، ٢٧٠°) .....

(-٥ ، ١١) د (و ، −٢٧٠°) .....

منصة فيثاغورث في الرياضيات الكويت

❖ أكمل كلاً مما يلي حيث (و) نقطة الأصل:

أ) (٣ ، ٥) د (و ، ٩٠°) .....

ب) (١ ، -٤) د (و ، −٩٠°) .....

ج) (٢ ، ٠) د (و ، ١٨٠°) .....

د) (-٦ ، -٣) د (و ، −١٨٠°) .....

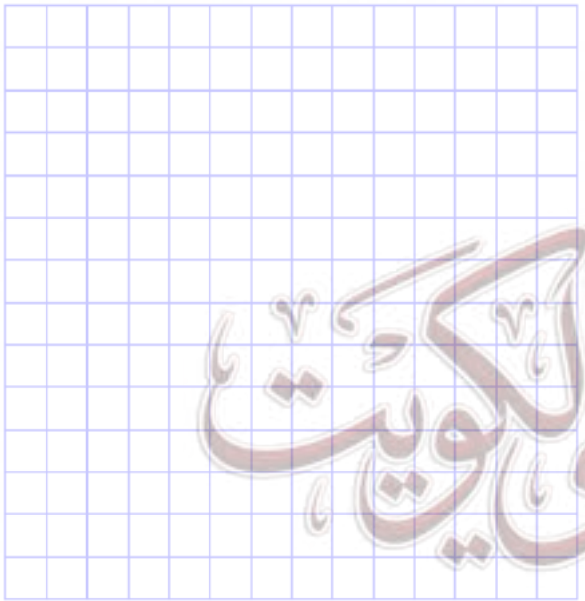
هـ) (٠ ، -١) د (و ، ٢٧٠°) .....

و) (-٧ ، ٢) د (و ، −٢٧٠°) .....

❖ ارسم المثلث ك م ل الذي إحداثيات رؤوسه:

ك(٤ ، ٢) ، م(١ ، ١) ، ل(٢ ، ٥)

ثم ارسم صورته بدوران حول نقطة الأصل وبزاوية قياسها ٩٠° عكس اتجاه عقارب الساعة.



صفوة معلمي الكويت

❖ ارسم المثلث ﺃ ب جـ الذي إحداثيات رؤوسه:

ﺃ(-١ ، -٤) ، ب(-٢ ، ٤) ، جـ(٣ ، ٣)، ثم ارسم صورته بزاوية قياسها ١٨٠° مع اتجاه حركة عقارب الساعة.

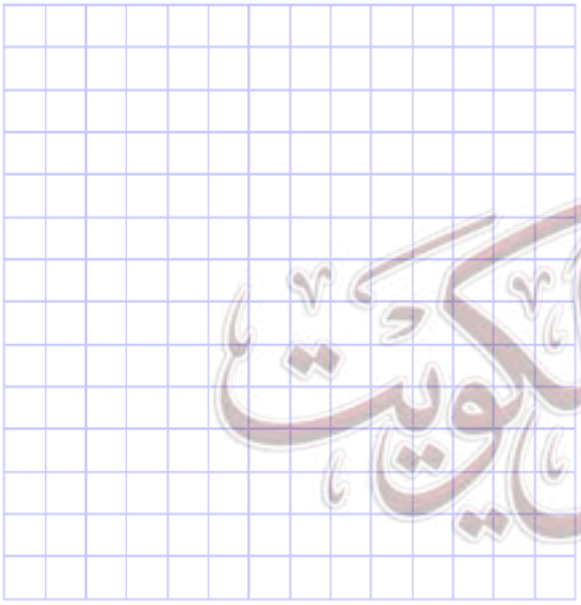
❖ ارسم المستطيل ف هـ ي م الذي إحداثيات رؤوسه:

ف(٣ ، ١) ، هـ(٣ ، -١) ، ي(-٣ ، -١)، م(-٣ ، ١)، ثم ارسم صورته تحت تأثير د(و ، ٢٧٠°) حيث (و) نقطة الأصل.

صفوة معلمي الكويت

❖ ارسم المثلث ﺃ ب و ، الذي رؤوسه: ﺃ(٥ ، ٢) ، ب(٢ ، ٤) ، و(٠ ، ٠)، ثم ارسم صورته بدوران حول نقطة الأصل وبزاوية قياسها ٩٠° مع اتجاه حركة عقارب الساعة.

❖ ارسم المربع ﺃ ب جـ هـ الذي إحداثيات رؤوسه: ﺃ(٢،٢)، ب(٢، ٦)، جـ(٦، ٦)، هـ(٦، ٢)، ثم ارسم صورته تحت تأثير د(و،-٢٧٠°) حيث (و) نقطة الأصل



صفوة معلمي الكويت

٤ - ٤ التكبير

❖ أكمل ما يلي حيث (و) نقطة الأصل:

أ) أ(٢ ، ١) ت(و،٥) .....

ب) ب(١ ، -٣) ت(و،٦) .....

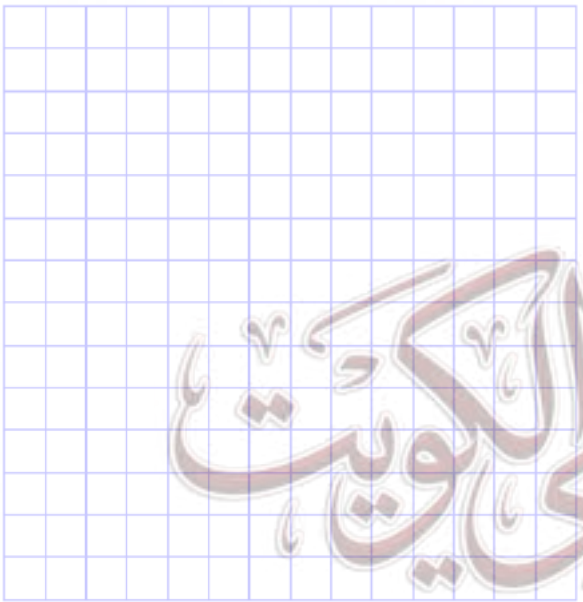
ج) جـ(٠ ، ٤) ت$\left(و، \frac{١}{٤}\right)$ .....

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

هـ) ك(-٨ ، -٢) ت$\left(و، \frac{٣}{٢}\right)$ .....

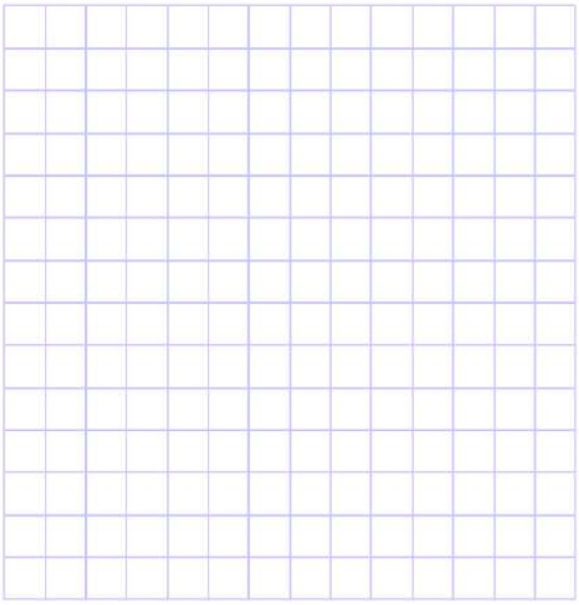
و) ل(٣ ، -٧) ت(و،١) .....

❖ ارسم المثلث الذي رؤوسه: ل(٠ ، ٢) ، م(-٣ ، -٢) ، ن(١ ، -٣)، ثم ارسم صورته تحت تأثير ت(و ، ٢)

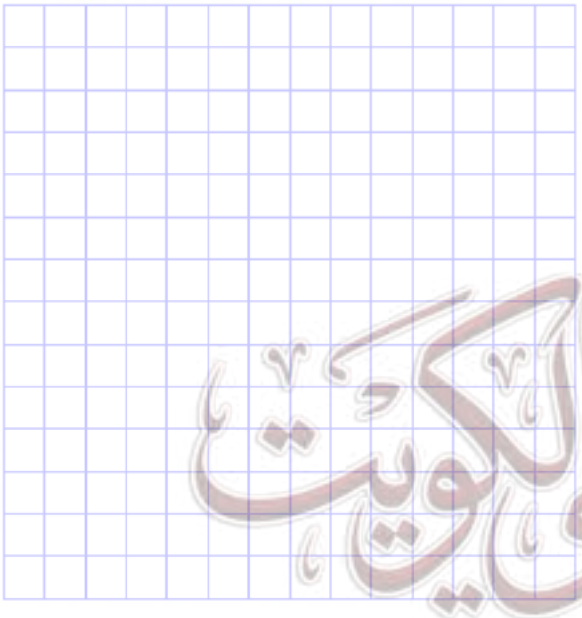


صفوة معلمي الكويت

❖ ارسم الشكل الرباعي ف هـ ي د الذي فيه: ف(٦ ، ٠)، هـ(٠ ، ٦)، ي(-٦، ٠)، د(٠ ، -٦) ثم ارسم صورته تحت تأثير ت$\left(و، \frac{١}{٢}\right)$



❖ ارسم $\overline{أ ب}$ إذا كانت أ(٢ ، ١) ، ب(-١ ، -٢) ، ثم ارسم أ′ ب′ صورة $\overline{أ ب}$ بتكبير مركزه نقطة الأصل ومعامله ٣



صفوة معلمي الكويت

❖ أوجد معامل التكبير أو التصغير (م) في كل من الحالات التالية
حيث ﻫ/ صورة النقطة ﻫ ، والنقطة ب/ صورة النقطة ب

أ) ﻫ (٤ ، ١) ، ﻫ/(١٢ ، ٣)

ب) ﻫ ب = ٨سم ، ﻫ ب = ١سم

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

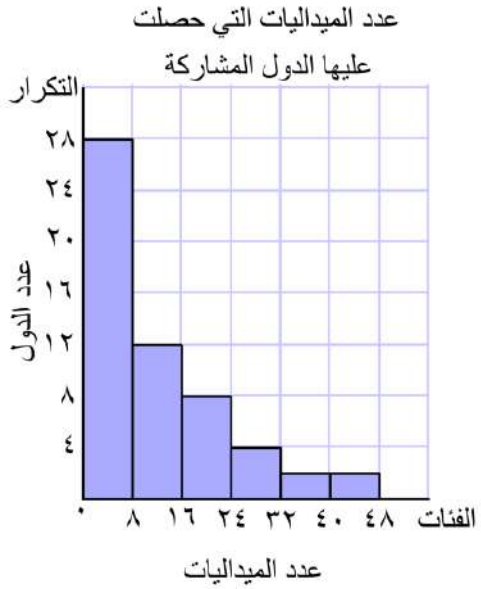
❖ شكل هندسي مساحته ٢٥م^{٢} ومساحة صورته تحت تأثير تكبير ما، هي ١٠٠م^{٢} أوجد معامل التكبير

❖ شكل هندسي محيطه ١٢م ومحيط صورته تحت تأثير تكبير ما هي ٤٨م
أوجد معامل التكبير

صفوة معلمي الكويت

٤ - ٣ المدرج التكراري

❖ يمثل المدرج التكراري المقابل عدد الميداليات التي حصدتها الدول المشاركة في إحدى الدورات الأولمبية.



أجب عما يلي:

(أ) ما طول الفئة ؟ .....

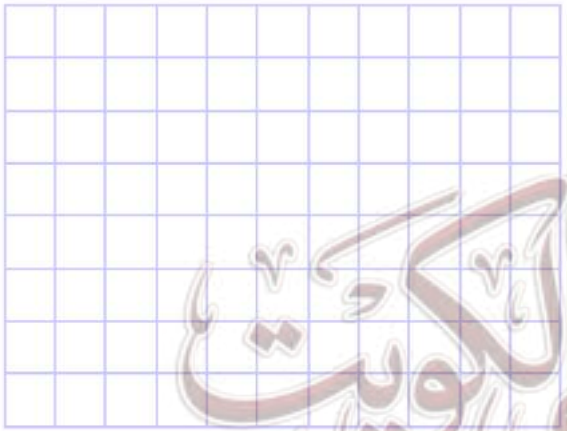
(ب) كم عدد الدول التي حصلت على ٣٢ ميدالية فأكثر؟ .....

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

❖ السرعة القصوى في أحد الشوارع التجارية في مدينة الكويت العاصمة ٤٥كم/س ، يبين الجدول أدناه عدد المخالفات المسجلة بحق عدد من سائقي المركبات الذين لم يلتزموا بالقانون.

مثل البيانات الواردة في الجدول باستخدام المدرج التكراري.

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

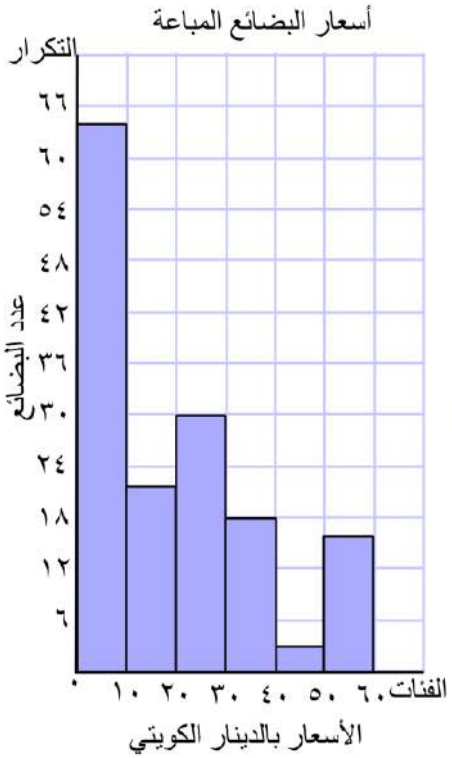


ثم أجب عما يلي:

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

صفوة معلمي الكويت

❖ يمثل المدرج التكراري المقابل أسعار مختلف البضائع المباعة في إحدى الجمعيات التعاونية بالدينار الكويتي.



أجب عما يلي:

(أ) ما طول الفئة ؟ .....

(ب) كم عدد البضائع التي بلغ سعرها ٣٠ ديناراً فأكثر؟ .....

(ج) ما الفئة الأكثر مبيعاً؟ .....

❖ يبين الجدول الآتي الزمن بالدقائق الذي استغرقه ٤٠ متعلماً للوصول من المنزل إلى المدرسة، اصنع مدرجاً تكرارياً لهذه البيانات.

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

أجب عما يلي:

(أ) كم عدد المتعلمين الذين يصلون إلى المدرسة في أقل من ٢٠ دقيقة؟

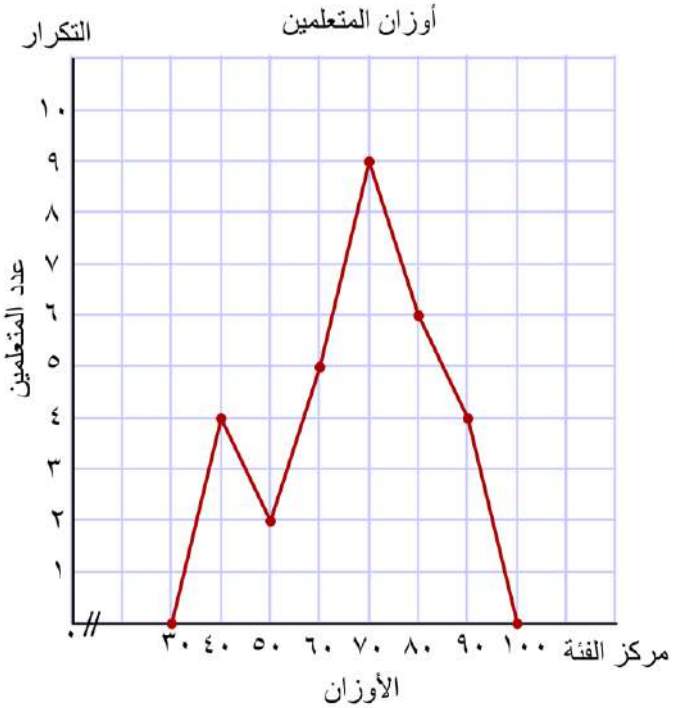
(ب) كم عدد المتعلمين الذين يصلون إلى المدرسة في ٢٥ دقيقة فأكثر؟

صفوف معالكويت

٤ - ٤ المضلع التكراري

❖ يمثل الشكل الآتي أوزان متعلمي أحد فصول الصف التاسع.

تأمل الشكل، ثم أجب عما يلي:



(أ) ماذا يسمى التمثيل البياني؟

.....

(ب) ما مركز الفئة الأكثر تكراراً؟

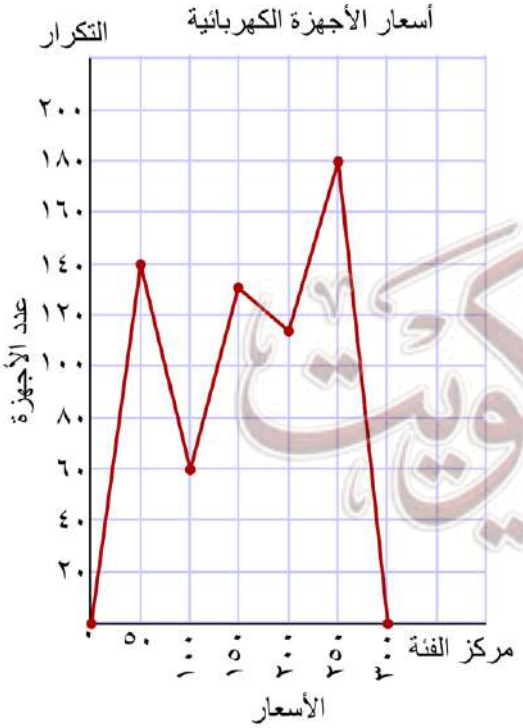
.....

(ج) ما مركز الفئة الأقل تكراراً؟

.....

❖ يمثل الشكل الآتي أسعار الأجهزة الكهربائية التي بيعت خلال شهر في أحد المحلات.

تأمل الشكل، ثم أجب عما يلي:



(أ) ماذا يسمى التمثيل البياني؟

.....

(ب) ما مركز الفئة الأكثر تكراراً؟

.....

(ج) ما التكرار المقابل لمركز الفئة ١٥٠؟

.....

صفوف معلم الكويت

❖ يبين الجدول المقابل المسافة المقطوعة بالكيلومتر من قبل ٨٤ سائقاً في إحدى شركات سيارات الأجرة في يوم من الأيام.
مثل البيانات في الجدول السابق بمضلع تكراري.

الفئة	-١٠٠	-١٥٠	-٢٠٠	-٢٥٠	-٣٠٠	-٣٥٠
التكرار	٦	٩	١٦	٢٤	١٨	١١

❖ يبين الجدول الآتي أطوال متعلمي الصف التاسع بالسنتيمتر في إحدى المدارس:

الفئة	-١٤٠	-١٥٠	-١٦٠	-١٧٠	-١٨٠
التكرار	٣	٧	٩	٤	٢
مركز الفئة	١٤٥	.....	١٦٥	.....	١٨٥

(أ) أكمل الجدول السابق بإيجاد مراكز الفئات

(ب) كم عدد المتعلمين الذين تقل أطوالهم عن ١٦٠سم ؟

.....

(ج) ما مركز الفئة الأكثر تكراراً؟

.....

(د) مثل البيانات في الجدول السابق بمضلع تكراري؟

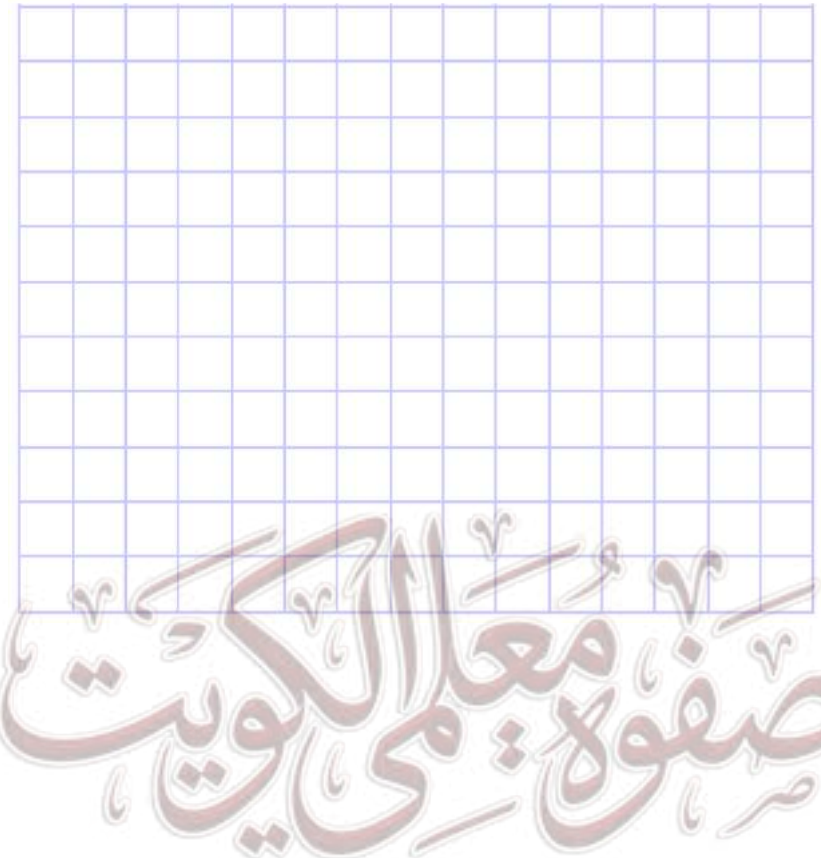
صفوة معلمي الكويت

❖ يوضح الجدول الآتي درجات الحرارة المسجلة لبعض دول العالم خلال أحد الأشهر.

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

(أ) أكمل الجدول السابق بإيجاد مراكز الفئات.

(ب) مثل البيانات في الجدول السابق بمضلع تكراري.



صفوة معلمي الكويت

❖ يوضح الجدول الآتي أعمار بعض زوار مركز الشيخ جابر الأحمد الثقافي في أحد الأيام.

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

(أ) تأمل الجدول السابق، ثم أجب عما يلي:

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

(ب) أكمل الجدول السابق بإيجاد مراكز الفئات.

(ج) مثل البيانات في الجدول السابق بمضلع تكراري.

صفوة معلمي الكويت

❖ يوضح الجدول الآتي أوزان بعض متعلمي الصف التاسع.

الفئة	٤٥-	٥٥-	٦٥-	٧٥-	٨٥-	٩٥-
التكرار	٦	٧	٢١	٢٧	١١	٣
مركز الفئة	.....	.....	.....	.....	.....	.....

(أ) تأمل الجدول السابق، ثم أجب عما يلي:

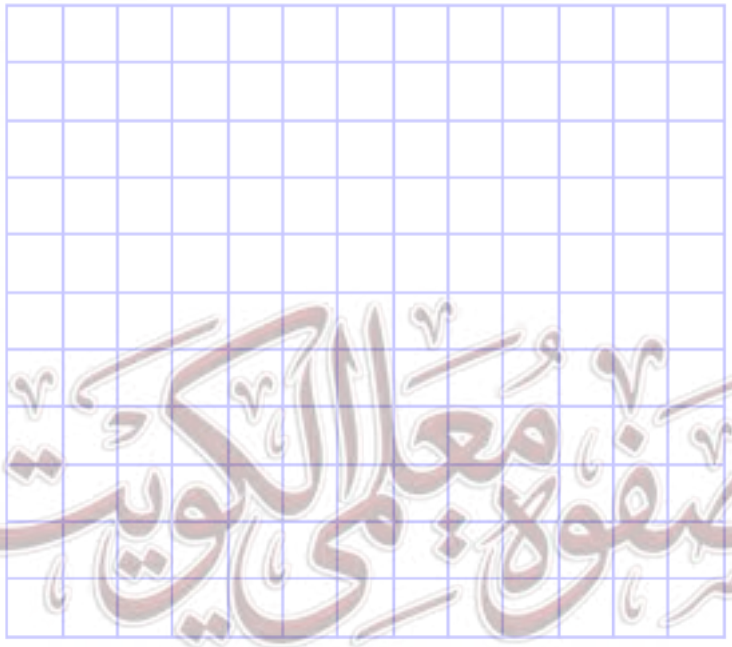
- ما طول الفئة ٥٥- ؟ .....

- كم عدد المتعلمين الذين يبلغ وزنهم ٦٥ كيلوجراماً فأكثر؟

.....

(ب) أكمل الجدول السابق بإيجاد مراكز الفئات.

(ج) مثل البيانات في الجدول السابق بمضلع تكراري.



٤ - ٥ مخطط الصندوق ذي العارضتين

الأرباعيات هي ثلاثة أعداد تقسم مجموعة البيانات إلى أربعة أجزاء متساوية من عدد البيانات.

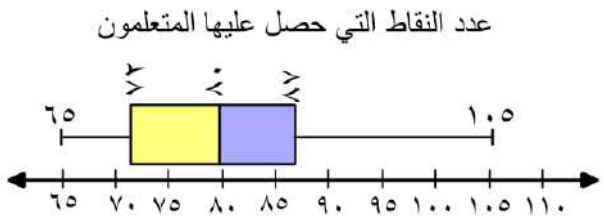
الأرباعي الأوسط هو الوسيط.

الأرباعي الأدنى هو الوسيط للنصف الأدنى من مجموعة البيانات.

الأرباعي الأعلى هو الوسيط للنصف الأعلى من مجموعة البيانات.

مخطط الصندوق ذو العارضتين هو طريقة لعرض توزيع مجموعة بيانات باستخدام خمس قيم رئيسية لها.

❖ يبين مخطط الصندوق ذي العارضتين عدد النقاط التي حصل عليها بعض متعلمي الصف التاسع في إحدى المسابقات.



أكمل كلا مما يلي:

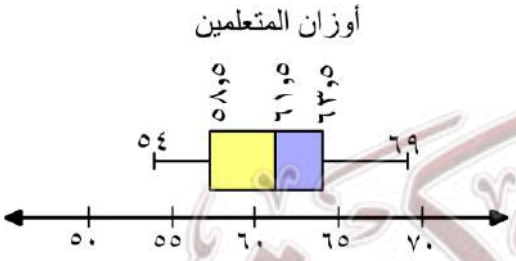
(أ) أصغر قيمة من البيانات هي ..... وأكبر قيمة من البيانات هي .....

(ب) الأرباعي الأوسط (الوسيط) هو .....

(ج) الأرباعي الأدنى هو .....

(د) الأرباعي الأعلى هو .....

❖ يبين مخطط الصندوق ذي العارضتين أوزان بعض متعلمي الصف التاسع بالكيلوجرامات.



أكمل كلا مما يلي:

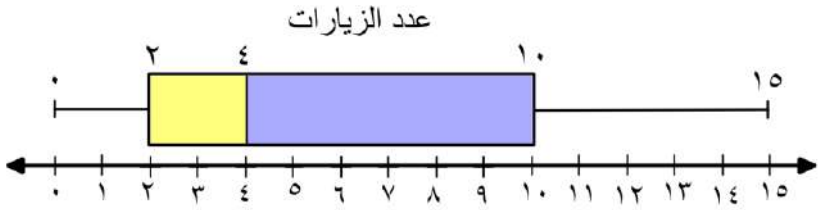
(أ) القيمة الصغرى للبيانات هي .....
والقيمة الكبرى للبيانات هي .....

(ب) الأرباعي الأوسط (الوسيط) هو .....

(ج) الأرباعي الأدنى هو .....

(د) الأرباعي الأعلى هو .....

❖ سئل عدد من المتعلمين في أحد فصول الصف التاسع عن عدد مرات زياراتهم لمحلات بيع الملابس الرياضية خلال فترة ما، والنتائج موضحة في مخطط الصندوق ذي العارضتين في الشكل المقابل.



أوجد كلا مما يلي:

(أ) مدى البيانات = ...

(ب) الوسيط = ...

(ج) الأرباعي الأدنى = ...

(د) الأرباعي الأعلى = ...

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

(أ) أوجد كلا مما يلي:

(١) القيمة الصغرى للبيانات هي .....

(٢) القيمة الكبرى للبيانات هي .....

(٣) المدى هي .....

(٤) الوسيط هو .....

(٥) الأرباعي الأدنى هو .....

(٦) الأرباعي الأعلى هو .....

(ب) ارسم مخطط الصندوق ذي العرضتين لهذه المجموعة من البيانات

صفوة معلمي الكويت

❖ تصفحت حصة كتيباً دعائياً لأحد متاجر الملابس. سجلت أسعار الفساتين فيه (بالدينار) كالآتي: ٢٥ ، ١٦ ، ٢٠ ، ٢٣ ، ٢٢ ، ٢٥ ، ٢٤ ، ٢٠
ارسم مخطط الصندوق ذي العارضتين لمجموعة البيانات السابقة.

❖ ارسم مخطط الصندوق ذي العارضتين لمجموعة البيانات السابقة الآتية:
٩٠٠ ، ٧٠٠ ، ٧٧٥ ، ٦٢٤ ، ٦٨٨ ، ٧٦٠ ، ٧٢٠ ، ٧٨٩ ، ٦٤٤ ، ٦٠٠

صفوة معلمي الكويت

❖ يتغير سعر الإعلان في الصحف الكبرى وفقاً ليوم الإعلان وعدد أسطره ومساحته، إليك بعض هذه الأسعار بالدينار: ٥ ، ٤ ، ٣ ، ١٥ ، ٦ ، ٧ ، ١٢ ، ٨ ، ٢٥ ، ٩ ، ١٠ ، ١٤ ، ٢٧ ، ١٦

اصنع مخططاً لصندوق ذي عارضتين لهذه الأسعار.

❖ في مسابقة مادة الرياضيات، حصل أعضاء فرق إحدى المدارس المحلية على الدرجات التالية (مرتبة ترتيباً تصاعدياً): ٩٠ ، ٩٣ ، ٩٤ ، ٩٥ ، ٩٦ ، ٩٩ ، ١٠٠ أوجد كلا مما يلي:

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

(ب) الأرباعي الأوسط (الوسيط) هو .....

(ج) الأرباعي الأدنى هو .....

(د) الأرباعي الأعلى هو .....

(هـ) ارسم مخطط الصندوق ذي العارضتين لهذه المجموعة من البيانات

صفوة معلمي الكويت

٦ - ٤ الترجيح والعدالة - الاحتمال

ترجيح حدث ما: هو نسبة عدد نواتج وقوع الحدث إلى عدد نواتج عدم وقوعه

$$\text{ترجيح حدث ما} = \frac{\text{عدد نواتج وقوع الحدث}}{\text{عدد نواتج عدم وقوع الحدث}}$$

احتمال وقوع حدث (أ):

$$\text{ل(أ)} = \frac{\text{عدد نواتج الحدث أ}}{\text{عدد كل النواتج الممكنة}}$$

اللعبة التي يكون فيها عدد نواتج وقوع الحدث مساوياً لعدد نواتج عدم وقوعه تسمى: **لعبة عادلة** أي أن اللعبة التي يكون ترجيح الفوز فيها مساوياً لجميع اللاعبين (تكافؤ الفرص) تسمى: **لعبة عادلة.**

❖ أوجد ترجيح سحب قرص أزرق تحتوي على قرصين أزرقي اللون و ٥ أقراص حمراء اللون و ٤ أقراص بيضاء اللون.

❖ أوجد ترجيح كل حدث مما يلي:

(أ) ظهور صورة عند رمي قطعة نقود معدني مرة واحدة.

(ب) ظهور العدد (٢ أو ٥) عند رمي مكعب منتظم مرقم من ١ إلى ٦ مرة واحدة.

صفوة معلمي الكويت

❖ ترمي نوف وحنان قطعة نقود معدنية. تفوز نوف بنقطة إذا ظهرت صورة، وتفوز حنان بنقطة إذا ظهرت كتابة.

❖ في تجربة إلقاء مكعب منتظم مرقم من ١ إلى ٦ مرة واحدة، أكمل ما يلي:

(أ) عدد النواتج الممكنة = ...

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

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

(د) ل(ا) = ...

(هـ) ل(ب) = ...

(و) ترجيح الحدث ا = ...

(ز) ترجيح الحدث ب = ...

❖ عند رمي مكعب منتظم مرقم من ١ إلى ٦ إذا ظهر عدد زوجي تفوز منى بنقطة، وإذا ظهر عدد أولي تفوز أمل بنقطة، وإذا ظهر عدد يقبل القسمة على ٣ تفوز إيمان بنقطة.

صفوة معلمي الكويت

❖ إذا كان ترجيح حدث ما هو: ٧ : ١ ، فما هو احتمال وقوع هذا الحدث .....

❖ يحتوي صندوق على ٧ أقلام صفراء ، ٣ أقلام خضراء ، ٤ أقلام زرقاء. إذا تم اختيار قلم واحد عشوائياً، فأوجد كلا مما يلي:

مهمة

(أ) ل(أزرق): .....

(ب) ل(أصفر): .....

(ج) ل(ليس أخضر): .....

(د) ل(أحمر): .....

❖ يمارس ٢٥ متعلماً في الصف التاسع رياضيات مختلفة، منهم ١٠ يمارسون رياضة كرة السلة فقط، ٨ يمارسون رياضة كرة القدم فقط الباقون يمارسون رياضة الجري فقط. اختير متعلماً عشوائياً ما احتمال أن يكون هذا المتعلم:

مهمة

(أ) يمارس كرة السلة: .....

(ب) لا يمارس رياضة الجري: .....

(ج) ممارساً كرة القدم أو رياضة الجري: .....

❖ يحتوي كيس على ٦ كرات زرقاء و٣ كرات خضراء و٥ كرات حمراء وكرة واحدة بيضاء.
سحبت كرة واحدة عشوائياً. أوجد كلاً مما يلي:

مهمة

(أ) ل(زرقاء): .....

(ب) ل(بيضاء): .....

(ج) ل(ليست خضراء): .....

(د) ترجيح(سحب كرة زرقاء): .....

(هـ) ترجيح(سحب كرة حمراء): .....

❖يحوي صندوق بطاقات متماثلة مرقمة م ١ إلى ١٠ ، إذا سحبت بطاقة عشوائياً، فأوجد كلاً مما يلي:

(أ) ل(ظهور عدد أولي): .....

(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): .....

❖أوجد ترجيح كل حدث مما يلي:

(أ) (ظهور كتابة) عند رمي قطعة نقود معدنية مرة واحدة ف = {ص ، ك}

(ب) الحصول على (عدد أكبر من أو يساوي ٢) عند رمي مكعب منتظم مرقم من ١ إلى ٦ مرة واحدة

(ج) (سحب كرة خضراء) من حقيبة تحتوي على ٤كرات خضراء و٣كرات حمراء

❖أوجد ترجيح الفوز في كل حالة، ثم اذكر ما إذا كانت اللعبة عادلة أم لا:

(أ) عند رمي قطعة نقود معدنية، يحصل سالم على نقطة إذا ظهرت صورة ويحصل سعود على نقطة إذا ظهرت كتابة.

(ب) عند رمي مكعب منتظم مرقم من ١ إلى ٦ ، تحصل حصة على نقطة إذا ظهر العدد ١ وتحصل عبير على نقطة إذا ظهر العدد (٢ أو ٣ أو ٤ أو ٥) وتحصل هدى على نقطة إذا ظهر ٦

❖ يحوي صندوق بطاقات متماثلة مرقمة م ١ إلى ١٠ ، إذا سحبت بطاقة عشوائياً، فأوجد كلاً مما يلي:

(أ) ل(ظهور عدد أولي): .....

(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): .....

❖ إذا كان ترجيح حدث ما هو ٤ : ٧ ، أوجد احتمال وقوع الحدث

❖ إذا كان ترجيح حدث ما هو ٣ : ١٠ ، أوجد احتمال وقوع هذا الحدث

صفوة معلمي الكويت

تقويم الوحدة التعليمية الرابعة

أولاً: البنود المقالية:

(١) أكمل كلاً مما يلي:

(أ) أ (٣ ، -٤) د(و ، ٩٠°) .....

(ب) أ (٣ ، -٤) د(و ، −٩٠°) .....

(ج) أ (٣ ، -٤) د(و ، ١٨٠°) .....

(د) أ (-٣ ، ٥) ت(و ، ٤) .....

(هـ) أ (٠ ، -١٠) ت$\left(و ، \frac{١}{٥}\right)$ .....

---

(٢) 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.

---

(٣) ليكن ت(و ، م) تكبيراً حيث (و) نقطة الأصل، ب ← ب/ ، جـ ← جـ/ .
أوجد معامل التكبير أو التصغير (م) في كل من الحالات الآتية:

(أ) ب(٤ ، ٨) ، ب/(١ ، ٢)

(ب) ب جـ = ٣سم ، ب/جـ/ = ٢٧سم

(٤) ارسم Δ ا ب جـ الذي رؤوسه هي: ا (٠ ، ٥) ، ب(٥ ، ٠) ، جـ(-٥ ، ٥)، ثم ارسم صورته بتكبير ت$\left(و ، \frac{٢}{٥}\right)$

---

(٥) من الجدول التكراري الآتي:

الفئة	-٤	-٨	-١٢	-١٦	-٢٠
التكرار	٨	٥	٤	٧	٣
مركز الفئة	.....	.....	.....	.....	.....

(أ) أكمل الجدول السابق بإيجاد مراكز الفئات.

(ب) مثل البيانات السابقة بمدرج تكراري.

(ج) مثل البيانات السابقة بمضلع تكراري.

صفوة معلمي الكويت

(٦) من الجدول التكراري الآتي:

الفئة	-١٠	-٢٠	-٣٠	-٤٠	-٥٠
التكرار	٥	١٠	٢٠	١٠	٥
مركز الفئة	.....	.....	.....	.....	.....

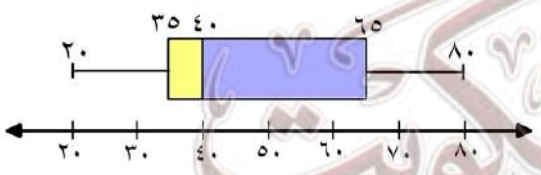
(أ) أكمل الجدول السابق بإيجاد مراكز الفئات.

(ب) مثل البيانات السابقة بمدرج تكراري.

(ج) مثل البيانات السابقة بمضلع تكراري.

---

(٧) يبين مخطط الصندوق ذي العارضتين مجموعة من البيانات، أوجد كلاً مما يلي:



(أ) المدى = ...

(ب) الوسيط = ...

(ج) الأرباعي الأدنى = ...

(د) الأرباعي الأعلى = ...

(٨) جاءت أوزان عدد من متعلمي الصف التاسع بالكيلوجرام كما يلي:
٦٥ ، ٥٧ ، ٥٩ ، ٦١ ، ٥٠ ، ٦٧ ، ٦٤ ، ٦٦ ، ٦٠ ، ٦٣ ، ٦٩

الترتيب: .... ، .... ، .... ، .... ، .... ، .... ، .... ، .... ، .... ، .... ، .... ، ....

أوجد كلاً من:

(أ) الوسيط = ...
(ب) الأرباعي الأدنى = ...
(ج) الأرباعي الأعلى = ...
(د) ارسم مخطط الصندوق ذي العارضتين.

---

(٩) أوجد احتمال وقوع الأحداث التي ترجيحها كالآتي:

(أ) ١ : ٧

(ب) ٦ : ٥

---

(١٠) يحتوي كيس على ٨ كرات زرقاء و٣ كرات خضراء و٤ كرات حمراء وكرة واحدة بيضاء. سحبت كرة واحدة عشوائياً.

أوجد كلاً مما يلي:

(أ) ل(زرقاء) = ...
(ب) ل(بيضاء) = ...
(ج) ل(ليست خضراء) = ...
(د) ترجيح(سحب كرة زرقاء) = ...
(هـ) ترجيح(سحب كرة حمراء) = ...

صفوة معلمي الكويت