

وزارة التربية

الإدارة العامة لمنطقة الجهراء التعليمية

مدرسة عبداللطيف سعد الشمالان

قسم الرياضيات

مذكرة الصف التاسع الرياضيات

الفصل الدراسي الأول

إعداد
عيد الكهيدي

الوحدة الأولى

$$(٥) (١٠ \times ٧,١) + (١٠ \times ٢,٦)$$

$$(٦) (١٠ \times ٨,٢) - (١٠ \times ٩,٤)$$

$$(٧) (١٠ \times ٣) \times (١٠ \times ٤,١)$$

$$(٨) (١٠ \times ٦) \div (١٠ \times ٢,٤)$$

$$(١) ٩ \times ٤ + ٠,٦ \div \sqrt{٢٥} \times ٨$$

$$(٢) ٣ = |١ + ٢س|$$

$$(٣) ٣ \geq |٧ - ٢س|$$

$$(٤) ٣ \leq |١ - ٢س|$$

الوحدة الثانية

$$(٤) ٦ + ٢س - ٣س - ٣س$$

$$(٥) ٠ = ١١ - ١٠س - ٢س$$

$$(١) ٢٧ - ٣س$$

$$(٢) ١٠ + ٧س - ٢س$$

$$(٣) ٣ + ٨س + ٢س$$

الوحدة الثالثة

$$(٤) \frac{٦}{٩ - ٢س} + \frac{١}{٣ - س}$$

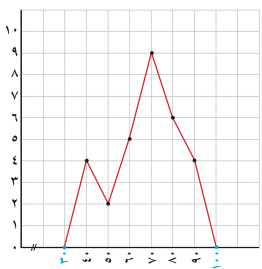
$$(٢) \frac{٣٦ - ٢س}{٦ + س} \times \frac{١}{٦ - س}$$

$$(١) \frac{١٥ + ٨س - ٢س}{٩ - ٢س}$$

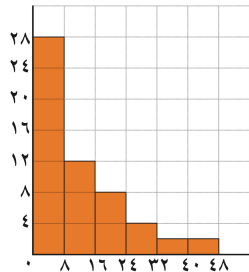
$$(٥) \frac{٤}{٣ + س} - \frac{س}{٥ + س}$$

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

الوحدة الخامسة

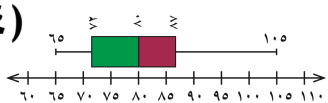


(٢) (١)



عدد نواتج وقوع الحدث
ترجيح حدث ما = عدد نواتج عدم وقوع الحدث

(٤) (٣)

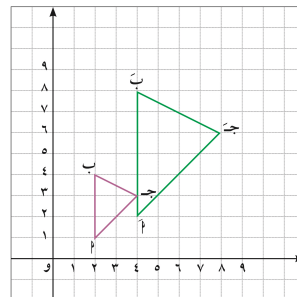


عدد نواتج الحدث (٢)
عدد كل النواتج الممكنة = (٢)

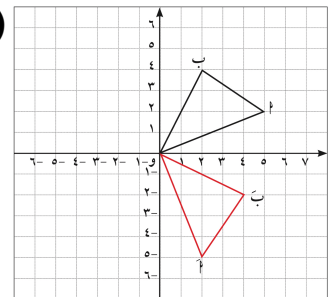
الوحدة الرابعة

(١) البعد بين نقطتين أ (٢، ٤)، ب (٦، ٧)

(٢) منتصف \overline{AB} حيث أ (٣، ١)، ب (٥، ٧)



(٣) (٤)



(١ - ١) الجذور التربيعية والأعداد غير التسببية

أولاً : أوجد ناتج كل مما يلي موظفاً خواص الجذور التربيعية :

$$\frac{\sqrt{25}}{\sqrt{64}} \quad (٢) \quad \sqrt{49 \times 9} \quad (١)$$

$$\sqrt{0,64} \quad (٤) \quad \sqrt{5} \times \sqrt{5} \quad (٣)$$

$$\sqrt{18} \times \sqrt{2} \quad (٦) \quad \sqrt{2500} \quad (٥)$$

$$\frac{\sqrt{27}}{\sqrt{3}} \quad (٧)$$

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

$$\sqrt{68} \quad (٢)$$

$$\sqrt{35} \quad (١)$$

ثالثاً : حدد ما إذا كان كل عدد مما يلي عدداً نسبياً أم غير نسبي :

$$٠,٧٧ - \quad (٤)$$

$$١,٢٧ \quad (٣)$$

$$\sqrt{20} \quad (٢)$$

$$\sqrt{25} \quad (١)$$

$$٠,١٣١٣٣١٣٣٣... \quad (٨)$$

$$\pi \quad (٧)$$

$$\sqrt{\frac{9}{16}} \quad (٦)$$

$$\frac{1}{3} \quad (٥)$$

رابعاً : في البنود التالية ، ظلّل ① إذا كانت العبارة صحيحةً ، وظلّل ② إذا كانت العبارة غير صحيحة .

② ① $\sqrt{v} + \sqrt{sv} = \sqrt{sv + v}$ (١)

خامساً : لكل بند من البنود التالية أربعة اختيارات ، واحد فقط منها صحيح ، ظلّل الدائرة الدالة على الإجابة الصحيحة .

(٢) العدد غير النسبي في ما يلي هو :

① $\sqrt{15}$ ② $\frac{7}{9}$ ③ $\frac{1}{64\sqrt{v}}$ ④ $0, \bar{3}$

(١ - ٢) الأعداد الحقيقية (المقارنة والترتيب)

أولاً : ضع ما يلي في الصورة العشرية :-

$\frac{1}{3}$

$\frac{3}{5}$

$\frac{1}{4}$

$\frac{1}{2}$

$\pi 2$

π

$\sqrt{5}$

$3\frac{5}{8}$

$3\frac{3}{8}$

$3\frac{1}{8}$

$6\frac{7}{20}-$

$1\frac{2}{5}$

$\sqrt{48}$

$\sqrt{17}$

$\sqrt{15}$

$\sqrt{8}$

ثانياً : قارن بين العددين :

$\frac{1}{3}, 0, \bar{3} \quad (3)$

$\frac{1}{2}, 0, \bar{4} \quad (2)$

$\frac{3}{5}, 0, \bar{6} \quad (1)$

$\sqrt{5}, 1\frac{2}{5} \quad (6)$

$\frac{1}{4}, 0, \bar{25} \quad (5)$

$6, 2-, \pi 2- \quad (4)$

ثالثاً : رتب تصاعدياً الأعداد التالية :

$6, \bar{5}, \sqrt{27}, \pi 2 \quad (2)$

$3\frac{5}{8}, \sqrt{17}, \pi \quad (1)$

$\frac{3}{5}, \frac{\pi}{4}, 0, \bar{5} \quad (4)$

$\frac{1}{2}, 0, \bar{6}, \frac{3}{5} \quad (3)$

رابعاً : رتب تنازلياً الأعداد التالية :

$$\sqrt{15}, 3, \sqrt{37}, 3\frac{3}{8} \quad (2) \quad \sqrt{8}, \pi, 3, \sqrt{13}, 3\frac{1}{8} \quad (1)$$

$$6\frac{7}{20}, 6, \sqrt{25}, \sqrt{48}, \pi 2 \quad (3)$$

خامساً : مثل المتباينات التالية على خط الأعداد :

$$2 > s > 12 - \quad (3) \quad 0 \geq s > 3 - \quad (2) \quad 5 \geq s \geq 9 - \quad (1)$$

$$12 - > s \quad (6) \quad 3 - < s \quad (5) \quad 0 < s \quad (4)$$

سادساً : اكتب الفترات التي تمثل المتباينات التالية :

$$1 \geq s \geq 4 - \quad (3) \quad 13 \geq s > 5 - \quad (2) \quad 6 > s \geq 0 \quad (1)$$

$$10 \leq s \quad (6) \quad 2 - \geq s \quad (5) \quad 5 > s \quad (4)$$

سابعاً: في البنود التالية ، ظلّل ① إذا كانت العبارة صحيحةً ، وظلّل ② إذا كانت العبارة غير صحيحة .

(١) الأعداد : $\sqrt{10}$ ، $\bar{6}$ ، $\bar{3}$ ، $\pi -$ مرتبة ترتيباً تنازلياً . ① ②

ثامناً : لكل بند من البنود التالية أربعة اختيارات ، واحد فقط منها صحيح ، ظلّل الدائرة الدالة على الإجابة الصحيحة .

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

① $(٥, -٥)$ ② $(٥, -٥]$ ③ $(-٥, ٥)$ ④ $(-٥, ٥]$

(٣) الفترة الممثلة على خط الأعداد هي :

① $(٢, \infty)$ ② $(٢, \infty]$ ③ $(-\infty, ٢)$ ④ $(-\infty, ٢]$

(١ - ٣) العمليات على الأعداد الحقيقية

أولاً : أوجد الناتج في أبسط صورة :

$$٢٥ - ٨ \times \frac{١٠٠}{١٦} \sqrt{\quad} \quad (٢)$$

.....
.....
.....
.....

$$٢ \times ٧ - ٠,٣ \div \sqrt{١٦} \sqrt{\quad} \times ٥ \quad (١)$$

.....
.....
.....
.....

$$\frac{٣}{٥} \times ٠,٥ + \sqrt{٨} \sqrt{\quad} \times \sqrt{٢} \sqrt{\quad} \quad (٤)$$

.....
.....
.....
.....

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

.....
.....
.....
.....

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

.....
.....
.....
.....

$$٩ \times ٤ + ٠,٦ \div \sqrt{٢٥} \sqrt{\quad} \times ٨ \quad (٥)$$

.....
.....
.....
.....

ثانياً : ظلل العبارة الصحيحة :

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

١ $\frac{١}{٢}$ (د)

١ $\frac{١}{٢}$ (ج)

٣ (ب)

٩ (أ)

(١ - ٤) القيمة المطلقة

أولاً : أوجد قيمة كل مما يلي :

(١) إذا كانت $s = 3$

$|3s - 6|$

.....

.....

.....

.....

(٢) إذا كانت $s = 2$

$|s - 8| + |-4, 6|$

.....

.....

.....

.....

ثانياً : أوجد مجموعة حل كل من المعادلات التالية في ح :

(١) $8 = |5s - 3|$

.....

.....

.....

.....

(٢) $4 = |1 - ص|$

.....

.....

.....

.....

(٣) $3 = |2s + 1|$

.....

.....

.....

.....

(٤) $7 = |3s - 2|$

.....

.....

.....

.....

$$١٣ = |٨ + س٥| \quad (٦)$$

$$٧ = |٣ + س٢| \quad (٥)$$

$$٤ = |٦ - س٢| \quad (٨)$$

$$٨ = |٤ - س٤| \quad (٧)$$

$$٠ = |٧ + س٣| \quad (١٠)$$

$$٣ = ٩ - |١ + س٤| \quad (٩)$$

ثالثا : ظلل العبارة الصحيحة :

(١) مجموعة حل المعادلة $|س٥ - ٥| = ٥$ في ح ، هي $\{٥، -٥\}$ أ ب

(٢) إذا كانت $س = ٣$ ، فإن قيمة $|س٣ - ٧| + ٧$ هي ٧ أ ب

(١ - ٥) حل متباينة من الدرجة الأولى في متغير واحد

أولاً : أوجد مجموعة حلّ كلّ من المتباينات التالية في ح ، ومثلّها على خطّ الأعداد الحقيقية .

$$(٢) \quad ٧ \geq ٣ + ٢س$$

$$(١) \quad ٢ > ٥ - س$$

.....
.....
.....
.....

.....
.....
.....
.....

$$(٤) \quad ١١ > ٣ + ٢ص \quad ٢ \geq ١$$

$$(٣) \quad ٤ \geq ١ + س > ٣$$

.....
.....
.....
.....

.....
.....
.....
.....

حلّ متباينات تتضمّن قيمة مطلقة

$$(٢) \quad ٤ \leq | ٢ + م |$$

$$(١) \quad ٥ \geq | ٢ + س |$$

.....
.....
.....
.....

.....
.....
.....
.....

$$(٤) \quad ٧ < | س - ٢ |$$

$$(٣) \quad ٧ > | ٤ + س |$$

.....
.....
.....
.....

.....
.....
.....
.....

$$(٦) \quad ٨ \ll |٢س + ٦|$$

$$(٥) \quad ٥ \gg |٣س - ٤|$$

$$(٨) \quad ٨ \leq ٣ - |٤س + ٤|$$

$$(٧) \quad ٦ > |٢س - ٩|$$

$$(١٠) \quad |٢س - ٣| \geq ٩$$

$$(٩) \quad ٢ - < |س| - ٥$$

ثانيا : ظلل (أ) إذا كانت العبارة صحيحة ، وظلل (ب) إذا كانت العبارة غير صحيحة .

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

ثالثا : ظلل العبارة الصحيحة :

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

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

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

(١ - ٣) الصورة العلمية

ثانيا : اكتب بالشكل النظامي :

$$= {}^{\text{٤}} ١٠ \times ٢,٠٩ \quad (١)$$

.....

$$= {}^{\circ} ١٠ \times ٨,٤٤ - \quad (٢)$$

.....

$$= {}^{\text{٣}-} ١٠ \times ٦,٠٣ \quad (٣)$$

.....

$$= {}^{\text{٧}-} ١٠ \times ٢ \quad (٤)$$

.....

أولا : اكتب بالصورة العلمية :

$$= ٤٥٦٠٠٠ \quad (١)$$

.....

$$= ٣٥٠٠٠ \quad (٢)$$

.....

$$= ٠,٠٠٣٤٢ \quad (٣)$$

.....

$$= ٠,٠٠٠٧٣ \quad (٤)$$

.....

ثانيا : أوجد ناتج كلٍّ ممّا يلي بالصورة العلمية :

$$({}^{\wedge} ١٠ \times ٢,٣) - ({}^{\wedge} ١٠ \times ٦,٤) \quad (٢) \quad ({}^{\text{٣}} ١٠ \times ٧,٢) + ({}^{\text{٣}} ١٠ \times ٤,١) \quad (١)$$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

$$({}^{\circ} ١٠ \times ٢,٧) - ({}^{\circ} ١٠ \times ٩,٨) \quad (٤)$$

.....

.....

.....

.....

$$({}^{\vee} ١٠ \times ٣,٥) + ({}^{\vee} ١٠ \times ٢,٢) \quad (٣)$$

.....

.....

.....

.....

$$({}^6 10 \times 8, 1) - ({}^6 10 \times 9, 36) \quad (6)$$

$$({}^9 10 \times 2, 6) + ({}^9 10 \times 7, 1) \quad (5)$$

$$({}^2 10 \times 3) \div ({}^0 10 \times 2, 1) \quad (8)$$

$$({}^3 10 \times 2) \times ({}^7 10 \times 3, 2) \quad (7)$$

$$({}^2 10 \times 7) \div ({}^4 10 \times 6, 3) \quad (10)$$

$$({}^4 10 \times 5) \times ({}^2 10 \times 4, 3) \quad (9)$$

$$({}^7 10 \times 6) \div ({}^2 10 \times 2, 4) \quad (12)$$

$$({}^3 10 \times 4, 1) \times ({}^0 10 \times 3) \quad (11)$$

ثالثا : ظلل دائرة الإجابة الصحيحة :-

(1) أكبر الأعداد التالية هو :

أ) ${}^4 10 \times 4, 23$ (ب) 38000 (ج) ${}^0 10 \times 4, 23$ (د) ${}^4 10 \times 9, 37$

(2) العدد $0,00543$ بالصورة العلمية هو :

أ) ${}^3 10 \times 5, 43$ (ب) ${}^3 10 \times 5, 43$ (ج) ${}^2 10 \times 54, 3$ (د) ${}^3 10 \times 543$

(٢ - ١) الفرق بين مكعبين ومجموعهما

أولا : حل ما يلي تحليلا تاما :

$$(٢) \quad = ٨ - ٣س$$

.....

$$(١) \quad = ١ + ٣س$$

.....

$$(٤) \quad = ٦٤ - ٣س$$

.....

$$(٣) \quad = ٢٧ - ٣س$$

.....

$$(٦) \quad = ٨ - ٣ص$$

.....

$$(٥) \quad = ١٢٥ + ٣س$$

.....

$$(٨) \quad = ١٢٥ + ٣ل$$

.....

$$(٧) \quad = ٦٤ + ٣ب$$

.....

$$(١٠) \quad = ٣ل + ٦م + ٣ن$$

.....

$$(٩) \quad = ١٢٥ - ٣س - ٦٤ + ٣ع$$

.....

$$(١٢) \quad = ٣ص - ٠,٠٢٧$$

.....

$$(١١) \quad = ٣س - ٠,١٢٥$$

.....

$$(١٤) \quad = ٣س \frac{٨}{٢٧} - ٣س \frac{١}{١٢٥}$$

.....

$$(١٣) \quad = ٣س \frac{١}{٦٤} + ٣س \frac{٨}{٢٧}$$

.....

$$(16) \quad 5 - 40 \text{ س}^3 =$$

$$(15) \quad 24 - 3 \text{ س}^3 =$$

$$(18) \quad 3 \text{ س}^0 - 24 \text{ س}^2 =$$

$$(17) \quad 2 \text{ س}^4 + 16 \text{ س} =$$

$$(20) \quad 16 \text{ س}^4 + 54 \text{ س}^3 \text{ ص}^3 =$$

$$(19) \quad 81 \text{ ك}^3 + 3 \text{ ه}^3 =$$

ثانيا : ظلل (أ) إذا كانت العبارة صحيحة ، وظلل (ب) إذا كانت العبارة غير صحيحة .

$$(1) \quad 3 \text{ س}^3 - \frac{1}{8} = (\text{س} - \frac{1}{4}) (\text{س}^2 + \frac{1}{4} \text{س} + \frac{1}{8}) \quad \text{أ} \quad \text{ب}$$

ثالثا : ظلل العبارة الصحيحة :-

$$(1) \quad \text{إذا كان } \text{ل} + \text{م} = 3, \text{ ل}^3 + \text{م}^3 = 51, \text{ فإن } \text{ل}^2 - \text{ل} \text{م} + \text{م}^2 =$$

$$\text{د} \quad 153$$

$$\text{ج} \quad 54$$

$$\text{ب} \quad 48$$

$$\text{أ} \quad 17$$

$$(2) \quad 0,27 \text{ ص}^4 + 0,09 \text{ ص} =$$

$$\text{أ} \quad \text{ص} (\text{ص} + 0,3) (\text{ص}^2 + 0,3 \text{ ص} + 0,09)$$

$$\text{ب} \quad \text{ص} (\text{ص} - 0,3) (\text{ص}^2 - 0,3 \text{ ص} - 0,09)$$

$$\text{ج} \quad \text{ص} (\text{ص} + 0,3) (\text{ص}^2 - 0,3 \text{ ص} + 0,09)$$

$$\text{د} \quad \text{ص} (\text{ص} + 0,3) (\text{ص}^2 - 0,6 \text{ ص} + 0,09)$$

(٢ - ٢) تحليل المربع الكامل

أولاً : حل تحليلاً تاماً :

$$١ + ٦ب + ٩ب^٢$$

$$ص^٢ - ٢ص + ١$$

$$١٢س^٢ + ٣٦سص + ٢٧ص^٢$$

$$س^٣ - ٦س^٢ + ٩س$$

ثالثاً: وظف مفهوم المربع الكامل
لإيجاد قيمة كلٍّ مما يلي :

$$٢(١٠٣)$$

ثانياً: أوجد قيمة ج التي تجعل كلا من

الحدوديات الثلاثية التالية مربعاً كاملاً :

$$٤س^٢ - جص + ٩ص^٢$$

رابعاً : ظلّل (أ) إذا كانت العبارة صحيحة ، وظللّ (ب) إذا كانت العبارة غير صحيحة .

(أ) (ب)

$$(١) \quad ١ + س + س^٢ = (١ + س)^٢$$

(أ) (ب)

(٢) إذا كان $٤ص^٢ + جص + ٩$ مربعاً كاملاً ، فإن إحدى قيم ج هي ١٢

(٢ - ٣) تحليل الحدودية الثلاثية $s^2 + b s + c$

أولاً : حل تحليلاً تاماً :

(٢) $s^2 - ٧ s + ١٠$

.....

(١) $s^2 + ١٠ s + ٩$

.....

(٤) $s^2 - ٦ s - ٢٧$

.....

(٣) $s^2 + ٤ s - ١٢$

.....

(٦) $s^2 + ٩ s - ٢٢$

.....

(٥) $s^2 + ١٤ s + ٤٠$

.....

(٨) $s^2 + s - ٥٦$

.....

(٧) $s^2 + ٢ s - ٦٣$

.....

(١٠) $٢ s^2 + ١٤ s - ١٦$

.....

(٩) $٣ s^2 + ١٢ s + ٩$

.....

(١٢) $٤ s^3 + ٢٤ s^2 - ٢٨ s$

.....

.....

(١١) $٥ s^2 - ١٥ s - ٥٠$

.....

.....

(١٤) $٣ s^2 - ٦ s - ٤٥$

.....

.....

(١٣) $٢ s^2 - ١٤ s + ٢٤$

.....

.....

(٢ - ٤) تحليل الحدودية الثلاثية أ س^٢ + ب س + ج

أولاً : حل تحليلًا تاماً :

(٢) ٣ س^٢ - ١١ س + ٦

(١) ٢ س^٢ + ٧ س + ٥

(٤) ٥ س^٢ - ١٣ س - ٦

(٣) ٤ س^٢ + ٣ س - ٧

(٦) ٣ س^٢ + س - ١٠ ص^٢

(٥) ٢ س^٢ + ٩ س + ١٠

(٨) ٦ س^٢ + ٧ س - ١٠

(٧) ٤ س^٢ + ٦ س - ٨

(١٠) ٢٥ س^٣ + ١٠ س^٢ - ١٥ س

(٩) ٣ س^٢ + ١٢ س + ٩

اختر من القائمة (٢) ما يناسب كل بند من القائمة (١) لتحصل على عبارة صحيحة .

القائمة (٢)	القائمة (١)
أ (٣ س - ١) (٢ س + ٢)	<input type="radio"/> (١) ٦ س ^٢ - ١١ س + ٤ =
ب (٣ س - ٢) (١ س + ١)	<input type="radio"/> (٢) ٦ س ^٢ - ٥ س - ٤ =
ج (٢ س - ١) (٣ س - ٤)	<input type="radio"/> (٣) ٩ س ^٢ + ٣ س - ٦ =
د (٢ س + ١) (٣ س - ٤)	<input type="radio"/> (٤) ٢ س - (٥ س + ٣) =
هـ (٢ س - ١) (٣ س + ٤)	

(٢ - ٥) الحدودية الرباعية

أولا : حل تحليلا تاما :

(٢) $٢س٢ + ٢سب + ٢ص + ب ص$

(١) $س ل - م س + ل ص - م ص$

(٤) $س٣ - ٢س٢ - ٩س + ١٨$

(٣) $٤س٢ + ٢س٢ + ٨سب + ٤ب$

(٦) $س٣ + ٢س٢ - س - ٢$

(٥) $س٣ + ٢س٢ - ٢٥س - ٥٠$

(٧) $س ص٢ + ٢س٢ - ٣ص٣ - ٦س ص$

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

أولاً : أوجد حل المعادلات التالية :-

$$(٢) \quad ٧ - س^٢ = ١٠ + س$$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

$$(١) \quad ١٠ + س^٢ = ٩ + س$$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

$$(٤) \quad ٣ = (٢ + س) س$$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

$$(٣) \quad ٢١ = س - ٤ س^٢$$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

$$(٦) \quad ٥ س^٢ - ١٣ س - ٦ = ٠$$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

$$(٥) \quad ٢ س^٢ + ٩ س + ١٠ = ٠$$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

$$(7) \quad 0 = 6s^2 - 6s$$

$$(8) \quad 0 = 49 - s^2$$

$$(9) \quad 9s^2 - 5s = 6s^2 - 3s + 5$$

$$(10) \quad 0 = 36 - (s - 2)^2$$

ثانيا : ظلل (أ) إذا كانت العبارة صحيحة ، وظلل (ب) إذا كانت العبارة غير صحيحة .

(1) مجموعة حل المعادلة $s^2 + 3s = 0$ ، $s \in \{0, 3\}$ هي (أ) (ب)

ثالثا : ظلل العبارة الصحيحة :-

(2) مجموعة حل المعادلة $s(2 - s) = 15$ في ح هي :

(أ) $\{0, -5\}$ (ب) $\{3, 5\}$ (ج) $\{0, 2\}$ (د) $\{-3, 5\}$

$$(3) \quad (s - 3)^2 - 16 =$$

$$(ب) \quad (s + 5)(s - 11)$$

$$(أ) \quad (s - 5)(s + 11)$$

$$(د) \quad (s + 1)(s - 7)$$

$$(ج) \quad (s - 1)(s + 7)$$

(٣ - ١) الحدوديات النسبية

أولا : ضع في أبسط صورة :-

$$\frac{٢س٢ + ٢س٣}{٣س٣ + ٢س٣}$$

$$\frac{٥س٢}{١٥س٦}$$

$$\frac{٢٧س٣ + ١٢٥}{٣س٣ - ١٠س٢}$$

$$\frac{٥س٢ + ٩س٣}{٢٥س١٠ + ٢٥س٢}$$

$$\frac{٢٥س٢}{١٢٥س٣}$$

$$\frac{٤س٣ + ١٦س٢ + ١٢س٣}{٢س٣ - ١٤س٢ - ١٦س٣}$$

ثالثا : ظلل الإجابة الصحيحة :-

الحدودية النسبية التي في
أبسط صورة هي :

$$\frac{١-٢ن}{٤+٢ن} \text{ (ب)}$$

$$\frac{١+ص}{١-٢ص} \text{ (أ)}$$

$$\frac{٣-٢٣}{١-٢} \text{ (د)}$$

$$\frac{٧-ص}{١-٧س} \text{ (ج)}$$

ثانيا : عبارة صحيحة أم خاطئة :-

$$١- = \frac{٣-ص}{ص-٣}$$

(ب)

(أ)

ضرب الحدوديات النسبية (٢ - ٣)

أولا : أوجد الناتج في أبسط صورة :-

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

.....

.....

.....

.....

.....

$$\frac{س^٢ + ٣س + ٢}{س^٣ - ١٤س} \times \frac{س^٧ - ٢٨س^٢}{س^٢ - ٥س - ١٢} \quad (٤)$$

.....

.....

.....

.....

.....

$$\frac{س^٦ - ١٣س + ٥}{س^٩} \times \frac{س^٣ + ١٢س + ٤}{س^٢ + ٧س - ٤} \quad (١)$$

.....

.....

.....

.....

.....

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

.....

.....

.....

.....

.....

ثانيا : ظلل الاجابة الصحيحة :-

$$\frac{٣}{س} \quad (د)$$

$$\frac{٦}{س} \quad (ج)$$

$$\frac{س}{٦} \quad (ب)$$

$$\frac{٦}{س} \quad (أ)$$

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

(٣ - ٣) قسمة الحدوديات النسبية

أولا : أوجد الناتج في أبسط صورة :-

$$\frac{س^٢ - ٣س + ٩}{س٢ - ٢س - ١٦} \div \frac{س^٣ + ٢٧}{س^٢ - ٥س - ٢٤}$$

$$\frac{س - ٣}{س^٢ - ٩} \div \frac{س٢}{س^٢ + ٥س - ٣}$$

$$\frac{س٢ + ٧س + ٣}{س٤ - ٨س - ٥} \div \frac{س٥ + ١٠س - ١٥}{س^٢ - ٦س + ٥}$$

$$\frac{ص٢ + ٣ص + ٢}{ص٢ - ٢ص - ٣} \div \frac{ص٥ + ٥ص + ٦}{ص - ٣}$$

ثانيا : عبارة صحيحة أم خاطئة :-

$$\frac{١}{ص + ٣} = (٢ + ص) \div \frac{٢ + ص}{ص + ٣} \quad (١)$$

ثالثا : ظلل الاجابة الصحيحة :-

$$= \frac{٢٦}{٢ - م} \div \frac{٣}{١ - م} \quad (٢)$$

$$\frac{١ - م}{(٢ - م)٢} \quad (د)$$

$$\frac{٢ - م}{(١ - م)٢} \quad (ج)$$

$$\frac{٢١٨}{(٢ - م)(١ - م)} \quad (ب)$$

$$\frac{٢ - م}{١ - م} \quad (أ)$$

(٣ - ٤) جمع الحدوديات النسبية و طرحها

أولا : أوجد الناتج في أبسط صورة :-

$$\frac{2}{3+s} + \frac{s}{6+s} \quad (٢)$$

$$\frac{3}{4+s} + \frac{4}{6+3s} \quad (١)$$

$$\frac{7s}{5+3s} + \frac{1+3s}{5+8s} \quad (٤)$$

$$\frac{6}{9-2s} + \frac{1}{3-s} \quad (٣)$$

ثانيا : عبارة صحيحة أم خاطئة :-

$$\frac{5}{4+s} = \frac{3}{3+s} + \frac{2}{1+s}$$

ثانيا : ظلل الاجابة الصحيحة :-

$$= \frac{4}{2+s} + \frac{2s}{2+s}$$

١ (د)

٢ (ج)

٢ (ب)

٦ (أ)
٢+s

ثانيا : أوجد الناتج في أبسط صورة :-

$$\frac{4}{3+s} - \frac{s}{5+s} \quad (2)$$

$$\frac{3}{5l} - \frac{5}{7l} \quad (1)$$

$$\frac{s}{9+s} - \frac{s}{9-s} \quad (4)$$

$$\frac{3}{3+v} - \frac{6-v}{3-v-18} \quad (3)$$

ثالثا : عبارة صحيحة أم خاطئة :-

$$\frac{3s}{2-3s} = \frac{2s}{2-3s} - \frac{5s}{2-3s} \quad (1)$$

رابعا : ظلل الاجابة الصحيحة :-

$$\frac{2+s}{1} \quad (ب) \quad \frac{2-s}{2} \quad (أ) \quad = \frac{4}{2-s} - \frac{2s}{2-s} \quad (2)$$

$$= \frac{1}{1+v} + \frac{v}{1+v} - \frac{2v}{1+v} \quad (3)$$

$$\frac{1}{1} \quad (د) \quad \frac{3+ص}{1+ص} \quad (ج) \quad \frac{1+ص}{3+ص} \quad (ب) \quad \frac{1+ص}{1+ص} \quad (أ)$$

(٤ - ١) المسافة بين نقطتين في المستوى الإحداثي

أولا : أوجد البعد بين نقطتين :-

(٢) أ (٥ ، ٢) ، ب (٤ ، -١)

(١) أ (٤ ، ٢) ، ب (٧ ، ٦)

(٤) ل (٤ ، ٠) ، ب (٠ ، -٢)

(٣) ع (٣- ، ٥) ، ك (١- ، ٥)

ثانيا : ظلل الإجابة الصحيحة :-

إذا كانت ق (٣ ، ٠) ، ك (١ ، ٠)

فإن : ق ك = وحدة طول

(٥) ط قطر في دائرة ، أوجد

نصف قطرها حيث :-

ط (٠ ، ٢) ، ل (٨ ، -٤)

٢ (ب)

٤ (أ)

٢- (د)

٢√ (ج)

(٤ - ٢) احداثيا نقطة منتصف قطعة مستقيمة في المستوى الإحداثي

أولا : أوجد النقطة م منتصف القطعة المستقيمة أ ب حيث :-

(١) أ (٣، ١ -) ، ب (٧، ١ -) (٢) أ (٥، ٣ -) ، ب (٤ - ، ٩ -)

(٣) أ (٦، ١١ -) ، ب (٦، ٨) (٤) أ (١٧، ١٠ -) ، ب (١٣، ٥ -)

ثانيا : اختر (أ) إذا كانت العبارة صحيحة و (ب) إذا كانت خاطئة :-

(١) إذا كانت ج منتصف أ ب

وكانت ج (٥ ، ٣) ، أ (١ - ، ٣)

فإن ب (١ ، ٤) .

ب

أ

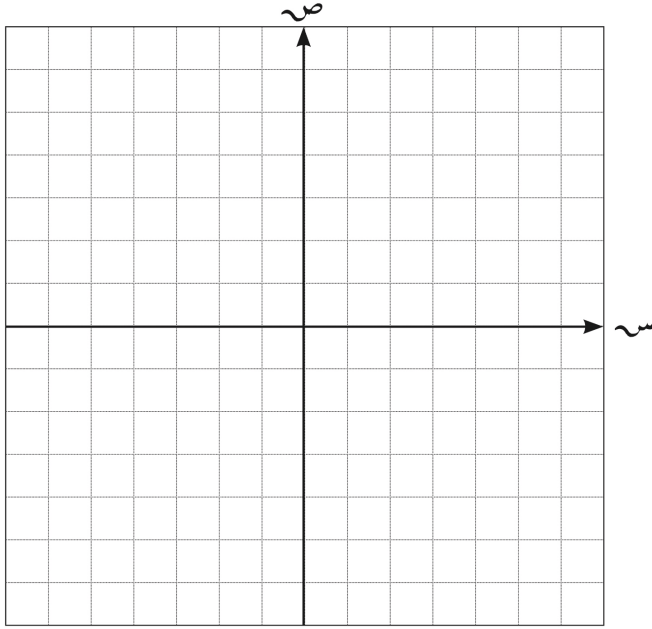
(٥) إذا كانت النقطة م (٩ ، ٣) منتصف

أ ب حيث أ (٢ - ، ٣) أوجد النقطة ب

(٤ - ٣) الدوران

(١) ارسم المثلث أ ب ج الذي رؤوسه أ (٤ ، ٢) ، ب (١ ، ١) ، ج (٢ ، ٥)

ثم ارسم صورته تحت تأثير د (و ، - ٩٠) .



.....

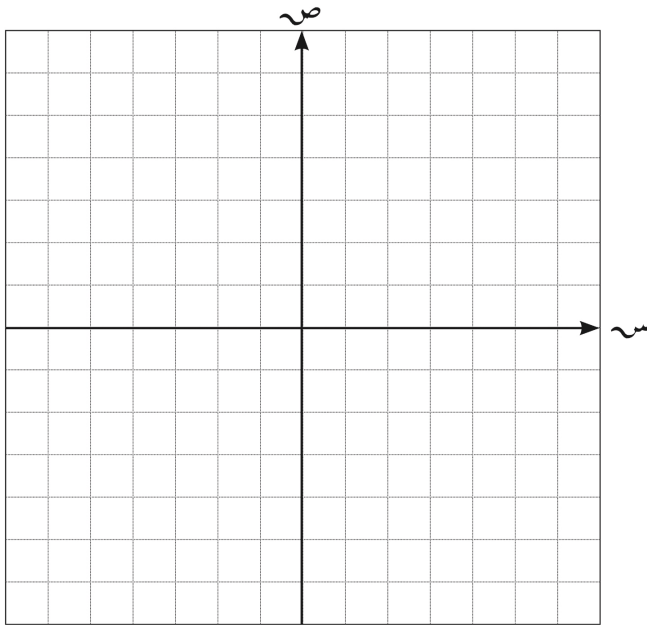
.....

.....

.....

(٢) ارسم المستطيل ف م ع ك الذي رؤوسه ف (٣ ، ١) ، م (٣ ، - ١) ،

ع (- ٣ ، - ١) ، ك (- ٣ ، ١) ثم ارسم صورته تحت تأثير د (و ، ٢٧٠) .



.....

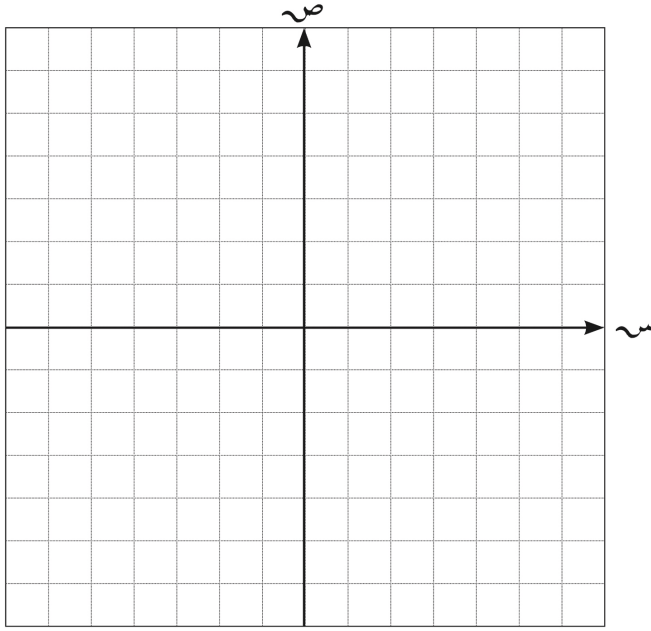
.....

.....

.....

(٣) ارسم المثلث أ ب ج الذي رؤوسه أ (- ١ ، - ٤) ، ب (- ٢ ، ٤) ، ج (٣ ، ٣)

ثم ارسم صورته تحت تأثير د (و ، ١٨٠ °) .



.....

.....

.....

.....

ثانيا : اختر (أ) إذا كانت العبارة صحيحة و (ب) إذا كانت خاطئة :-

(١) د (و ، ٦٠ °) يكافئ د (و ، - ٣٠٠ °)

(ب)

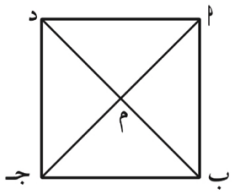
(أ)

(٢) الدوران لا يحوي نقاطاً صامدة .

(ب)

(أ)

ثالثا : ظلل الإجابة الصحيحة :-



أ ب ج د مربع تقاطع قطريه في النقطة م ، صورة Δ أ ب م بدوران د (م ، - ٢٧٠ °) هي :

جـ

ب

(د) Δ د م

(ج) Δ ج د م

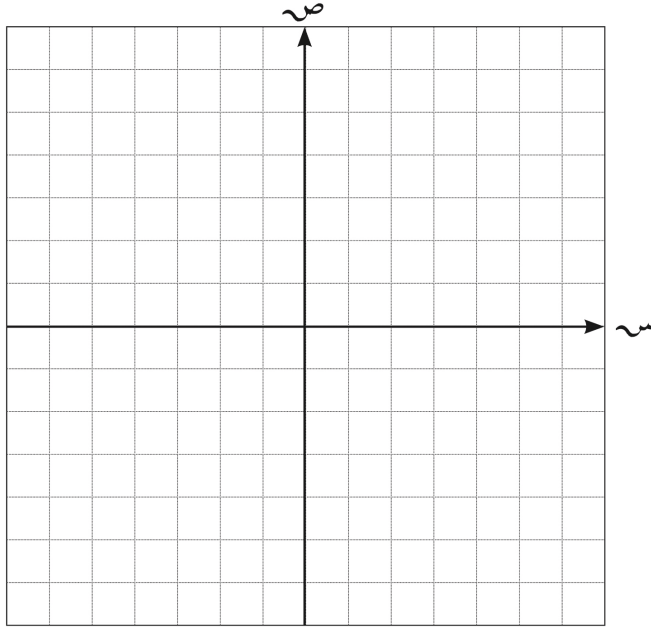
(ب) Δ أ ب م

(أ) Δ ب ج م

(٤ - ٤) التكبير

(١) ارسم المثلث أ ب ج الذي رؤوسه أ (٢ ، ٠) ، ب (- ٣ ، ١ -) ، ج (١ - ، ٣ -)

ثم ارسم صورته تحت تأثير تكبير مركزه نقطة الأصل ومعامله ٢ .



.....

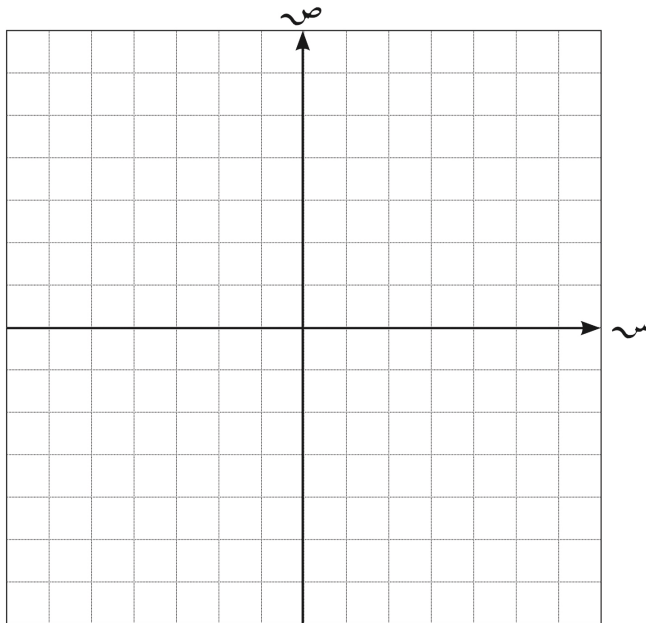
.....

.....

.....

(٢) ارسم المثلث أ ب ج الذي رؤوسه أ (٢ ، ٠) ، ب (٢ ، ٠) ، ج (- ٢ ، ٢ -)

ثم ارسم صورته تحت تأثير ت (و ، ٣) حيث و نقطة الأصل .



.....

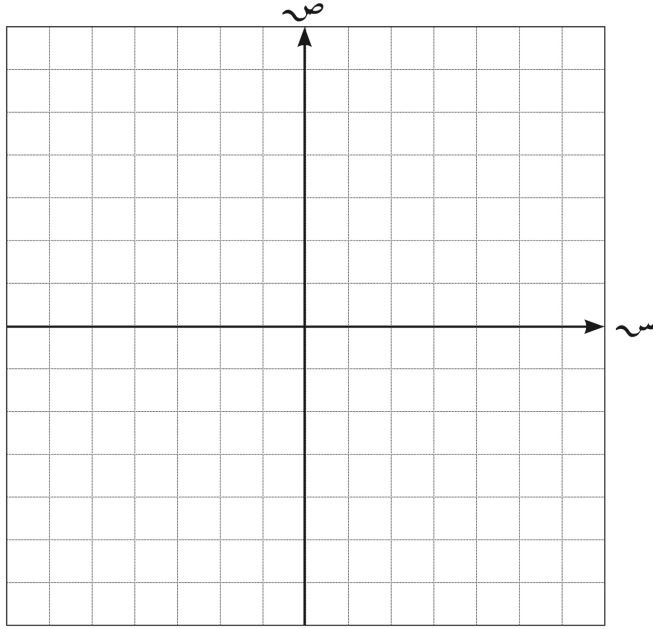
.....

.....

.....

(٤ - ٤) التكبير

(٣) ارسم المثلث أ ب ج الذي رؤوسه أ (- ١ ، ١) ، ب (١ ، - ١) ، ج (١ ، ١)
ثم ارسم صورته مستخدماً ت (و ، ٤) حيث و نقطة الأصل .



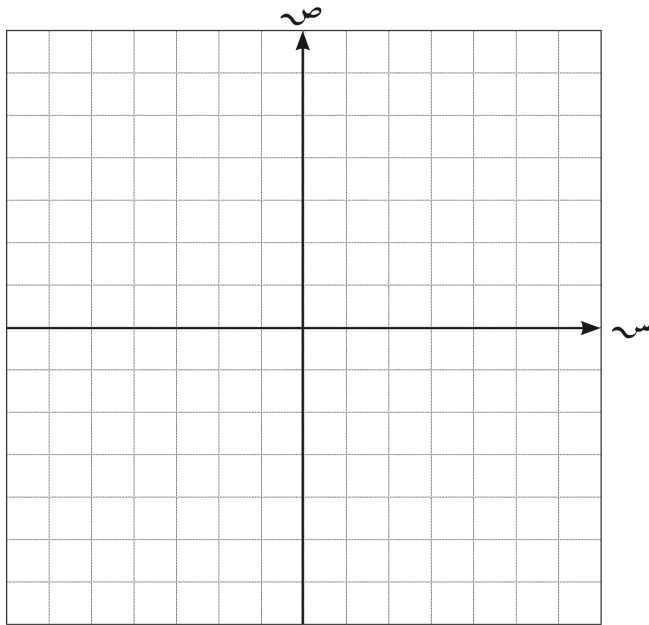
.....

.....

.....

.....

(٤) ارسم الشكل الرباعي أ ب ج د الذي رؤوسه أ (٠ ، ٦) ، ب (٦ ، ٠) ، ج (٠ ، ٦ -) ، د (٦ - ، ٠) . ثم ارسم صورته تحت تأثير ت (و ، $\frac{1}{4}$)



.....

.....

.....

.....

(٦) مستطيل بعده ٣ سم ، ٥ سم

أوجد محيط ومساحة صورته

تحت تأثير (و ، ٣)

(٥) أوجد معامل التكبير أو التصغير (م)

في كل من الحالات التالية :-

(أ) ن (٤ ، ١) ، ن (١٢ ، ٣)

(ب) ع (٢- ، ٦-) ، ع (١- ، ٣-)

ثانيا : اختر (أ) إذا كانت العبارة صحيحة و (ب) إذا كانت خاطئة :-

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

(٢) مثلث أطوال أضلاعه ٥ سم ، ٦ سم ، ٣ سم فإن محيط صورته

تحت تأثير تكبير ت (و ، ٢) هو ٢٨ سم . (أ) (ب)

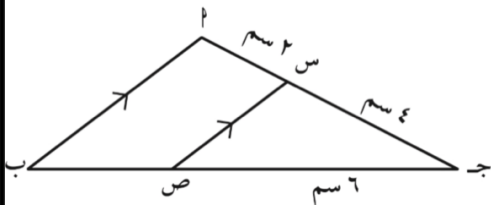
ثالثا : ظلل الإجابة الصحيحة :-

(٣) اشكل هندسي مساحته ٤ سم^٢ ومساحة صورته تحت تأثير تكبير ما هي ٣٦ سم^٢ فإن معامل التكبير هو :

(أ) ٣ (ب) ٤,٥ (ج) ٩ (د) ٨١

(٤) في الشكل المقابل : إذا كانت س ص صورة \overline{AB} بتكبير مركزه ج ، فإن معامله هو :

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



(٥) إذا كانت النقطة ج (٢ ، ٤) هي صورة النقطة P بتصغير ت (و ، $\frac{١}{٢}$) فإن P هي :

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

(٥ - ٢) المضلع التكراري

من الجداول التكرارية التالية أوجد مراكز الفئات ثم مثلها بالمضلع التكراري .

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

(١)

- ٢٥	- ٢٠	- ١٥	- ١٠	- ٥	الفئات
٤	٥	٨	٦	٩	التكرار
					مراكز الفئات

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

(٢)

- ٥٠	- ٤٠	- ٣٠	- ٢٠	- ١٠	الفئات
٥	١٠	٢٠	١٠	٥	التكرار
					مراكز الفئات

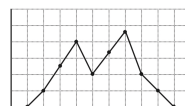
رابعاً : ظلل الإجابة الصحيحة :-
مركز الفئة الثالثة هو :

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

٢٤ (د) ٢٢ (ج) ٢٠ (ب) ١٨ (أ)

ثالثاً : هل العبارة صحيحة
أم خاطئة :-

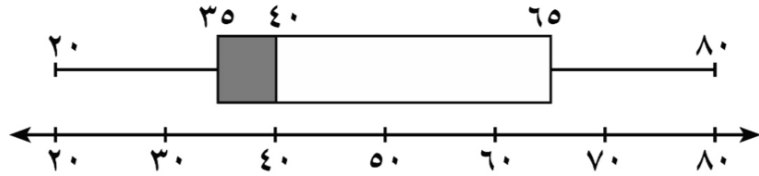
أسلوب التمثيل في الشكل المجاور
هو المدرج التكراري .



(ب) (أ)

(٥ - ٣) مخطط الصندوق ذي العارضتين

أولاً : يبين مخطط الصندوق ذي العارضتين مجموعة من البيانات ، أوجد كلاً مما يلي :



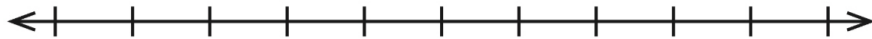
- (١) المدى =
(٢) الوسيط =
(٣) الأرباعي الأدنى =
(٤) الأرباعي الأعلى =

ثانياً : جاءت أوزان عدد من متعلمي الصف التاسع بالكيلوجرام كما يلي :

٦٩ ، ٦٣ ، ٦٠ ، ٦٦ ، ٦٤ ، ٦٧ ، ٥٠ ، ٦١ ، ٥٩ ، ٥٧ ، ٦٥

فأوجد كلاً من :

- (١) الوسيط =
(٢) الأرباعي الأدنى =
(٣) الأرباعي الأعلى =
(٤) أرسم مخطط الصندوق ذي العارضتين .



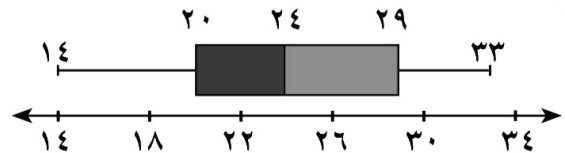
رابعاً : ظلل الإجابة الصحيحة :-

في مخطط الصندوق ذي العارضتين ، المدى لهذه البيانات هو :

- أ (٥٠) ب (٤٣)
ج (٤٠) د (٢٠)

ثالثاً : هل العبارة صحيحة أم خاطئة :-

في مخطط الصندوق ذي العارضتين المقابل الأرباعي الأدنى لهذه البيانات هو ٢٠



- أ () ب ()

(٥ - ٤) الترتيج والعدالة والاحتمال

أولاً : أوجد احتمال وقوع الأحداث التي ترتيجها كما يلي :

(١) ٧ : ١

(٢) ٩ : ١١

ثانياً : إذا كان احتمال وقوع حدث ما هو $\frac{٣}{٥}$ ، فما هو ترتيج هذا الحدث ؟

ثالثاً : يحتوي كيس على ٦ كرات زرقاء و ٣ كرات خضراء و ٥ كرات حمراء وكرة واحدة بيضاء .

سحبت كرة واحدة عشوائياً. أوجد كلاً مما يلي :

(١) ل (زرقاء)

(٢) ل (ليست خضراء)

(٣) ترتيج (سحب كرة زرقاء)

رابعاً : هل العبارة صحيحة أم خاطئة :-

عند رمي مكعب منتظم مرقم من ١ إلى ٦ ، يفوز عيد بنقطة إذا ظهر عدد أولي ، ويفوز فهيد بنقطة إذا ظهر عدد زوجي ، فإن هذه اللعبة عادلة .

خامساً : ظلل الإجابة الصحيحة :-

(١) إذا كان الترتيج لحدث ما يساوي ٢ : ٣ فإن احتمال وقوع هذا الحدث يساوي :

(د) $\frac{٣}{٥}$

(ج) $\frac{٣}{٢}$

(ب) $\frac{٢}{٣}$

(أ) $\frac{٢}{٥}$

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

(د) ١٨ : ٧

(ج) ٤ : ٧

(ب) ١١ : ٤

(أ) ٧ : ٤

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

(د) ٤ : ٣

(ج) ١ : ٢

(ب) ٢ : ١

(أ) ٣ : ١