مراجعة نهائية للصف التاسع

في مبحث الرياضيات

للفصل الدراسي الأول

٢٠١٩_٢٠٢٠

إعداد و طباعة

المعلم: داود فايز البطش

تحت إشراف

المختص التربوي/ أ. طلال قويدر

الوحدة الأولى: الأعداد الحقيقية

الدرس الأول: الأعداد الحقيقية

السؤال الأول: أكمل الفراغ :-

١. ط ⊆ ص ⊆ ٠٠٠٠ ⊆ ٠٠٠٠

٢. أبسط صورة للعدد $\overline{٤٥}$ هي .....

٣. يقع العدد $\sqrt{٢٠}$ بين العددين الصحيحين: ..... و.....

السؤال الثاني: ضع إشارة ✓ أمام العبارة الصحيحة و إشارة ✗ أمام العبارة الخطأ :-

١. ( ) $\overline{ن} \subseteq ع$

٢. ( ) يعتبر العدد π من الأعداد النسبية

السؤال الثالث: ضع دائرة حول الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :-

١. العدد **غير** النسبي فيما يلي هو:

أ) $\sqrt{٩}$ ب) $\sqrt{٢٧}$ جـ) $\sqrt{٧}$ د) ٠٫$\overline{٣٢}$

٢. العدد النسبي فيما يلي هو:

أ) π ب) $\sqrt{٥}$ جـ) ١٥٪ د) ٠٫١٢١١٢ ←

٣. يقع العدد $\sqrt{١٠}$ بين العددين الصحيحين:

أ) ٢ و ٣ ب) ٣ و ٤ جـ) ٤ و ٥ د) ٥ و ٦

٤. الجذران **غير** المتشابهان فيما يلي هما:

أ) $\sqrt{٣٫٦}$ ، $\sqrt{٦}$ ب) $-٨\sqrt{٦}$ ، $\sqrt{٦}$ جـ) $\sqrt{٥٫٦}$ ، $\sqrt{٦}$ د) $-٣\sqrt{٦}$ ، $٧\sqrt{٦}$

الدرس الثاني: جمع الأعداد الحقيقية و طرحها

السؤال الأول: أكمل الفراغ :-

١. قيمة المقدار: $٤\sqrt{١٠} - ٢\sqrt{١٠} + ٣\sqrt{١٠} =$ .....

٢. قيمة المقدار: $٢\sqrt{٥} - ٧\sqrt{٢} + ٥\sqrt{٥} + ٩\sqrt{٢} =$ .....

٣. أبسط صورة للمقدار: $٥\sqrt{٢} - ٢\sqrt{٨} + \sqrt{١٨} =$ .....

٤. النظير الجمعي للعدد صفر هو .....

٥. $\sqrt{٧} + ٠ =$ $\sqrt{٧}$ الخاصية المستخدمة تسمى .....

السؤال الثاني: ضع إشارة ✓ أمام العبارة الصحيحة و إشارة ✗ أمام العبارة الخطأ :-

١. ( ) العنصر المحايد لعملية جمع الأعداد الحقيقية هو ١

٢. ( ) عملية طرح الأعداد غير النسبية عملية مغلقة

٣. ( ) النظير الجمعي للعدد $\sqrt{٥}$ هو العدد $-\sqrt{٥}$

السؤال الثالث: ضع دائرة حول الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :-

١. قيمة المقدار: $٢\sqrt{٦} - ٣\sqrt{٦} =$ ٠٠٠٠

أ) $\sqrt{٦}$ ب) $-\sqrt{٦}$ جـ) $٥\sqrt{٦}$ د) $-٥\sqrt{٦}$

٢. النظير الجمعي للعدد: $\overline{٧}$ $-٣ =$ .....

أ) $٣+\overline{٧}$ ب) $-٣+\overline{٧}$ جـ) $\overline{٧}-٣$ د) $٣-\overline{٧}$

٣. عملية الطرح على $\mathbb{Q}$ تتمتع بخاصية .....

أ) الانغلاق ب) التبديل جـ) التجميع د) جميع ما سبق

السؤال الرابع: أجب حسب المطلوب :-

١) حل المعادلات الأتية :

أ) $س - ٢\overline{٧} = ٥\overline{٧}$

ب) $س - \overline{٢} = \overline{٨}$

٢) جد قيمة ما يلي في أبسط صورة:

أ) $\overline{١٧}و٢ + \overline{٤١}و١ =$

ب)$\overline{٥٢}و٢ - ٣و٠ =$

الدرس الثالث: ضرب الأعداد الحقيقية وقسمتها

السؤال الأول: أكمل الفراغ :-

١. النظير الضربي للعدد π هو .....

٢. أبسط صورة للعدد $\frac{٣}{\overline{٣}}$ هي .....

٣. إذا كان $س\overline{٣} = ٧$ فإن قيمة $س =$ .....

٤. عملية التخلص من الجذور الصماء في مقام عدد حقيقي تسمى .....

٥. $\overline{٥} \times \overline{٢٠} =$ .....

٦. $\frac{\overline{٤٠}}{\overline{١٠}} =$ .....

السؤال الثاني: ضع إشارة ✓ أمام العبارة الصحيحة و إشارة ✗ أمام العبارة الخطأ :-

١. ( ) العنصر المحايد لعملية ضرب الأعداد الحقيقية هو الواحد الصحيح.

٢. ( ) النظير الضربي للعدد $\overline{٥}$ هو العدد $\frac{\overline{٥}}{٥}$

٣. ( ) مرافق العدد $\overline{٧} - \overline{٥}$ هو $\overline{٧} + \overline{٥}$

السؤال الثالث: ضع دائرة حول الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :-

١. النظير الضربي للعدد صفر هو .....

أ) صفر ب) ١ جـ) -١ د) لا يوجد له نظير ضربي

٢. مرافق العدد $\sqrt{٧}-٣=$ .....

أ) $٣+\sqrt{٧}$ ب) $-٣+\sqrt{٧}$ جـ) $٣-\sqrt{٧}$ د) $٣-\sqrt{٧}$

٣. تتمتع عملية القسمة على ع بخاصية .....

أ) الانغلاق ب) التبديل جـ) التجميع د) ليس مما سبق

السؤال الرابع: أجب حسب المطلوب :-

١) انطق مقام الكسر: $\frac{٥}{٢-\sqrt{٣}}$

٢) حل المعادلات الأتية (مع انطاق المقام)

أ) $\sqrt{٣}س-١=٥$

الدرس الرابع: القيمة المطلقة

السؤال الأول: أكمل الفراغ :-

١. المسافة بين الصفر و العدد تسمى .....

٢. $|س| = \begin{cases} ..... & ،س>٠ \\ ..... & ،س\leq ٠ \end{cases}$

٣. $|٨-١٣|=$ .....

٤. $|٥-\sqrt{٢٤}|=$.....

٥. إذا كان $|س|=٥$ فإن قيم س هي .....

٦. إذا كان $|س-١|=٤$ فإن قيم س هي .....

السؤال الثاني: ضع إشارة ✓ أمام العبارة الصحيحة و إشارة ✗ أمام العبارة الخطأ :-

١. ( ) القيمة المطلقة لأي عدد حقيقي موجبة دائما.

٢. ( ) $\sqrt{س^{٢}}=س$

٣. ( ) $|٢-\sqrt{٥}|=٢-\sqrt{٥}$

السؤال الثالث: ضع دائرة حول الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :-

١. **قيمة** $|٧-\sqrt{٥١}|=$ .....

أ) $٧-\sqrt{٥١}$ ب) $٧-\sqrt{٥١}$ جـ) $٧+\sqrt{٥١}$ د) $-٧-\sqrt{٥١}$

٢. $\sqrt{س^{٢}}=$ ....

أ) س ب) $-س$ جـ) $|س|$ د) $س^{٢}$

السؤال الرابع: حل المعادلة: $(س+٧)^{٢}=٢٠$

الدرس الخامس: الأسس و قوانينها

السؤال الأول: أكمل الفراغ :-

١. يكتب العدد ٣×٣×٣×٣×٣ بالصورة الأسية .....

٢. يكتب العدد ١٣٥٢و٣٤٥ بالصورة العلمية .....

٣. يكتب العدد ٠و٠٠٠٢٧ بالصورة العلمية .....

٤. يكتب العدد ١و٥×١٠^{٦} بالصورة العشرية .....

٥. يكتب العدد $٥^{\frac{٧}{٣}}$ بصورة الجذر .....

٦. يكتب العدد $\sqrt[٣]{٢^{٤}}$ بصورة الأسس .....

٧. إذا كان $(٢س)^{٣} = ٨$ فإن $س^{٣}$ = ...

٨. إذا كان $٥^{س+٣} = ٥$ ، فإن س = ...

٩. مجموعة حل المعادلة: $٥^{٢س+٦} = ١$ ، هي .....

السؤال الثاني: ضع إشارة ✓ أمام العبارة الصحيحة و إشارة ✗ أمام العبارة الخطأ :-

١. ( ) $٣^{٥} \times ٣^{-٣} = ٣^{٥-٣}$

٢. ( ) $٤^{٥} \div ٤^{٧} = ٤^{٥\div٧}$

٣. ( ) $٥^{٢} \times ٤^{٢} = ٢٠^{٢}$

٤. ( ) $((\sqrt[٥]{٨})^{٣})^{٤} = (\sqrt[٥]{٨})^{٣+٤}$

٥. ( ) $\sqrt[٣]{س^{٥}} = س^{\frac{٥}{٣}}$

٦. ( ) $(\sqrt[٥]{٨})^{٠} = \sqrt[٥]{٨}$

٧. ( ) $٢^{-٣} = -٨$

٨. ( ) الصورة العلمية للعدد ٩٤٠٠ هي ٩و٤×١٠^{٢}

السؤال الثالث: ضع دائرة حول الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :-

١. يكتب العدد ١و٣×١٠$^{-٥}$ بالصورة العشرية

أ) ١٣٠٠٠٠ ب) ١٣ جـ) ٠و٠٠٠٠١٣ د) ٠و٠٠١٣

٢. إذا كان $س^{٥} = ٣$ فإن $(٢س)^{٥}$ = ...

أ) ٣٠ ب) ٧٧٧٦ جـ) ٦ د) ٩٦

٣. $\frac{أ^{٢}}{أ^{ن}}$ = ... (حيث أ ≠ ١،٠)

أ) $أ^{ن-٢}$ ب) $أ^{ن+٢}$ جـ) $أ^{٢} - أ^{ن}$ د) $أ^{٢-ن}$

٤. المعادلة الأسية فيما يلي هي:

أ) $\frac{س}{٢} = ٥$ ب) $\frac{٣}{س} = ٥$ جـ) $٧^{س} = ٤٩$ د) $س^{٧} = ١٢٨$

٥. $(س ص)^{٣} = ٠٠٠٠٠$

أ) $س ص^{٣}$ ب) $س^{٣} ص^{٣}$ جـ) $س^{٣} ص$ د) $س^{٣} + ص^{٣}$

٦. $س^{-٢} \times س^{٤} \times س^{-١} = ...$

أ.) $س$ ب.) $س^{٨}$ جـ.) $س^{-٨}$ د.) $س^{-٧}$

السؤال الرابع: احسب قيمة ما يلي في أبسط صورة:-

١. $(\sqrt{٣})^{٦} =$

٢. $(٤\sqrt{٥})^{٢} =$

٣. $(\frac{١}{٢})^{٧} \times (\frac{١}{٢})^{-٥} =$

٤. $(\sqrt{٧} + \sqrt{٨})^{٥٢} (\sqrt{٨} + \sqrt{٧})^{-٥٢} =$

٥. $(٩)^{٧} \div (٩)^{٥} =$

٦. $(٥^{\frac{٣}{٢}})^{\frac{٤}{٣}} =$

٧. $(٣ + \sqrt{١٠})^{٧} \times (٣ - \sqrt{١٠})^{٧} =$

٨. $\frac{(\sqrt{٢})^{-٤}}{٥^{-٣}} =$

٩. $(-٠٫٠٢٧)^{\frac{١}{٣}} =$

١٠. $١٦^{\frac{١}{٢}} + ١٢٥^{\frac{١}{٣}} =$

السؤال الخامس: حل المعادلات الأتية:-

١) $٢^{٢س-١} = ٨$

٢) $٥^{س} \times ٥^{س-٣} = ٢٥$

٣) $٥^{س} = \frac{١}{١٢٥}$

الوحدة الثانية: العلاقات و الاقترانات

الدرس الأول: الضرب الديكارتي

السؤال الأول: أكمل الفراغ :-

١. إذا كان أ = { ١ ، ٢ ، ٣ } ، ب = { ٥ ، ٤ ، ٦ ، ٧ } فإن عدد عناصر أ × ب = ...

٢. إذا كان (٢س ، ص) = (٦ ، ٥) ، فإن س= ..... ، ص= .....

٣. إذا كان س ={ ١ ، ٢ }، فإن : س×س = { (... ، ...) ، (... ، ...) ، (... ، ...) ، (... ، ...) }.

٤. إذا كان أ = { ١ ، ٢ }، ب = { ٣ ، ٤ } فإن: أ × ب = { (.... ، ....) ، (.... ، ....) ، (.... ، ....) ، (.... ، ....) }.

٥. إذا كان أ = { ٢ ، ٣ }، ب = { ٥ } فإن: أ × ب = { .....}.

السؤال الثاني: ضع إشارة ✓ أمام العبارة الصحيحة و إشارة ✗ أمام العبارة الخطأ :

١. ( ) إذا كان (س ، ٥ص) = (٤ ، ١٥) ، فإن س = ٤

٢. ( ) إذا كان: أ = { ٤ } ، ب = { ٣ } فإن أ × ب = { ١٢ }

السؤال الثالث: ضع دائرة حول الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :-

١. إذا كان ($س^{٢}$ ، ٧) = (٥ ، ٧) ، فإن قيمة س=....

أ) $\sqrt{٥}$ ب) $-\sqrt{٥}$ جـ) ٢٥ د) $\pm\sqrt{٥}$

٢. إذا كان س = { ٢ ، ٥ ، ٧ } ، ص = { ٤ ، ٦ } فإن الزوج المرتب (٤ ، ٥) ∋ .....

أ) س × ص ب) جـ) س × س د) ص × ص

٣. إذا كانت أ = { ٢ ، ٣ ، ٥ } ، ب = { ١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ } فإن عدد عناصر أ × ب = ...

أ) ٢ × ٣ ب) ٣ × ٤ جـ) ٣ × ٣ د) ٢ × ٤

السؤال الرابع: إذا كان (٢س ، ٥) = (٨ ، ص−٢) ، جد قيمة س ، ص

الدرس الثاني: العلاقة

السؤال الأول: أكمل الفراغ :-

١. مجموعة المساقط الأولى للأزواج المرتبة في العلاقة تسمى .....

٢. إذا كانت ع = { (١ ، ٤) ، (٣ ،٥) ، (٢ ، ٦) } فإن مدى العلاقة ع = ...

السؤال الثاني: ضع إشارة ✓ أمام العبارة الصحيحة و إشارة ✗ أمام العبارة الخطأ :-

١. ( ) مدى العلاقة هو مجموعة كل المساقط الأولى للأزواج المرتبة في العلاقة

السؤال الثالث: أجب حسب المطلوب:-

١. إذا كانت أ = { ٤ ، ٧ ، ٩ }، ب = { ٢ ، ٣ ، ٥ ، ٧}

وكانت ع = {(س ، ص) ∋ أ × ب : س − ص = ٢ }

جد:

عناصر ع = { . . . . . }

مجال ع = { . . . . . }

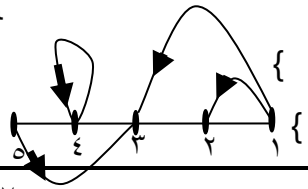
مدى ع = { . . . . . }

٢. إذا كانت العلاقة ع كما هي ممثلة بالمخطط السهمي المجاور فإن:

ع على شكل أزواج مرتبة = { }

مجال ع = { }

مدى ع = { }



٣. إذا كانت أ = { ١ ، ٢ ، ٣ } ، وكانت العلاقة ع = {(س ، ص) ∋ أ × أ : س ≥ ص }. اكتب:

ع على شكل أزواج مرتبة={ }

مجال ع = { }

مدى ع = { }

٤. إذا كانت أ = { ١ ، ٢ ، ٣ } ، ب = { ٤ ، ٦ ، ٩ }

وكانت العلاقة: ع = {(س ، ص) ∋ أ × ب : س + ص < ٨ }.

جد:

ع على شكل أزواج مرتبة{ }

مجال ع = { }

مدى ع = { }

الدرس الثالث: خواص العلاقات

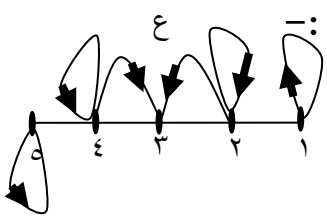
السؤال الأول: أكمل الفراغ :-

١. أكمل لتصبح العلاقة انعكاسية على أ = { ٢ ، ٤ ، ٦ } حيث ع = { (٢ ، ٦) ، (٤ ،٤) ، (٦ ، ٦) ، (... ، ...)}

٢. أكمل لتصبح العلاقة تماثلية على أ = { ٢ ، ٤ ، ٦ } حيث ع ={ (٢ ، ٦) ، (٤ ،٢) ، (... ، ...) ، (... ، ...) }

٣. أكمل لتصبح العلاقة متعدية على أ ={ ١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ } حيث ع ={ (٣ ، ٤) ، (٢ ،٢) ، (١ ، ٣) ، (... ، ...) }

السؤال الثاني: ضع إشارة ✓ أمام العبارة الصحيحة و إشارة ✗ أمام العبارة الخطأ :-



١. ( ) تعتبر العلاقة ع الممثلة في الشكل المجاور علاقة انعكاسية

٢. ( ) كل علاقة تماثلية هي علاقة تكافؤ.

٣. ( ) علاقة " > " على مجموعة الأعداد الصحيحة تعتبر علاقة تكافؤ.

السؤال الثالث: ضع دائرة حول الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :-

١. جميع ما يلي علاقة انعكاسية على مجموعة الأعداد الصحيحة **ما عدا** :

أ) س = ص ب) س ≤ ص جـ) س > ص د) س ≥ ص

٢. جميع ما يلي علاقة تكافؤ على مجموعة الأعداد الصحيحة **ما عدا** :

أ) // على مجموعة المستقيمات ب) ⊥ على مجموعة المستقيمات جـ) ≈ على مجموعة المثلثات د) ≡ على مجموعة المضلعات)

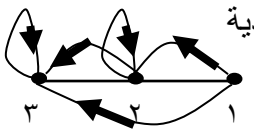
٣. تكون العلاقة ع علاقة تكافؤ، إذا كانت :

أ) انعكاسية ب) تماثلية جـ) متعدية د) جميع ما سبق

٤. إذا كانت أ = { ٣ ، ٤ ، ٥ } ، و كانت ع معرفة على أ، فإن ع = { (٤ ، ٣) ، (٣ ، ٤) ، (٥ ، ٥) } تكون:

أ.) انعكاسية ب.) تماثلية ج.) متعدية د.) تكافؤ

٥. العلاقة الممثلة بالمخطط السهمي المجاور نوعها:



أ.) انعكاسية ب.) تماثلية ج.) متعدية د.) تكافؤ

السؤال الرابع: إذا كانت أ = { ١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ } فأي من خواص العلاقات تتحقق في العلاقة الأتية:

ع = {(س ، ص) ∈ أ × أ : س + ص = ٤ }

الدرس الرابع: الاقتران

السؤال الأول: أكمل الفراغ :-

١. علاقة من المجموعة أ إلى المجموعة ب تربط كل عنصر من عناصر أ بعنصر واحد فقط من ب تسمى .....

٢. إذا كان ق:أ ← ب فإن مجال الاقتران =.....، المجال المقابل للاقتران=.....، مدى الاقتران=.....

٣. إذا كان ق(س) = ٣س + ١ فإن ق(٢) + ق(٥) = ...

٤. إذا كان ق = { (٢ ، ٦) ، (٤ ،٢) ، (١ ، ٣) } فإن ق(٤) = ...

السؤال الثاني: ضع إشارة ✓ أمام العبارة الصحيحة و إشارة ✗ أمام العبارة الخطأ :-

١. ( ) الاقتران هو علاقة بين مجموعتين يخرج فيها من كل عنصر من عناصر المجموعة الأولى سهم واحد فقط.

٢. ( ) إذا كانت ع علاقة من أ إلى ب فإن مجال العلاقة ع $\subseteq$ ب

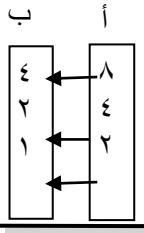
السؤال الثالث: ضع دائرة حول الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :-

١. مجموعة المساقط الثانية في الاقتران تسمى .....

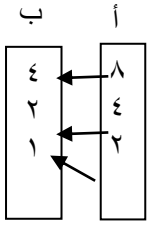
أ) المجال ب) المجال المقابل جـ) المدى د) ليس مما سبق

٢. أحد المخططات السهمية الأتية **لا يمثل** اقتران:

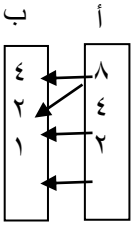
أ)



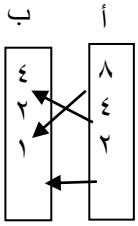
ب)



جـ)



د)



السؤال الرابع: أجب حسب المطلوب:

١) إذا كانت أ = { ١ ، ٢ ، ٣ } ، ب = { ٤ ، ٥ ، ٦ ، ٧ ، ٨ }

و كانت ن: أ ⟵ ب ، حيث: ن(س) = س + ٤

أ) جد:

ن(١) = ...

ن(٢) = ...

ن(٣) = ...

ب) مدى الاقتران = { }

٢) إذا كان أ = { -٣ ، ٠ ، ١ ، ٣ } ، ب = { ٠ ، ١ ، ٩ }

و كانت ن: أ ⟵ ب ، حيث: ن(س) = س^{٢}

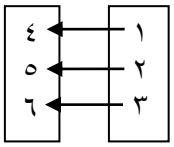
أ) اكتب ن على شكل أزواج مرتبة

ب) مجال الاقتران = { }

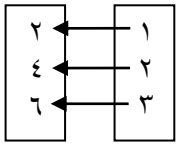
جـ) مدى الاقتران = { }

د) المجال المقابل للاقتران = { }

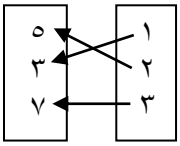
السؤال الخامس: اكتب قاعدة الاقترانات الممثلة بالأشكال المجاورة:



ن(س) = ...



ن(س) = ...



ن(س) = ...

الدرس الخامس: أنواع الاقترانات

السؤال الأول: أكمل الفراغ :-

١. يكون الاقتران شامل إذا كان مجاله المقابل = ...

٢. الاقتران الذي يظهر كل عنصر في مداه كمسقط ثانٍ مرة واحدة فقط هو اقتران .....

٣. يسمى الاقتران تناظر عندما يكون ..... و .....

٤. إذا كان ن = { (٢ ، ٦) ، (٤ ، ٢) ، (١ ، ٣) } فإن مدى الاقتران = { }

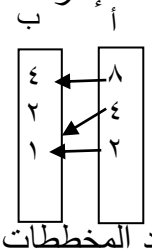
السؤال الثاني: ضع إشارة ✓ أمام العبارة الصحيحة و إشارة ✗ أمام العبارة الخطأ :-

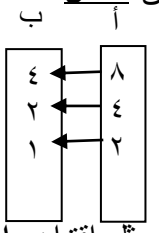
١. ( ) كل اقتران تناظر هو اقتران واحد لواحد.

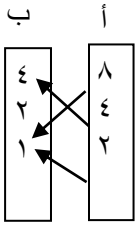
٢. ( ) يكون الاقتران شامل إذا كان مجاله المقابل = مداه

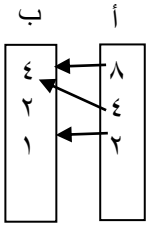
السؤال الثالث: ضع دائرة حول الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :-

١. أحد الإقترانات الأتية يمثل اقتران **شامل**:

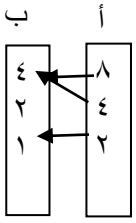
أ)


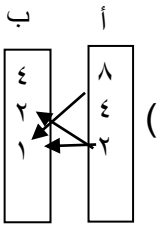
ب)


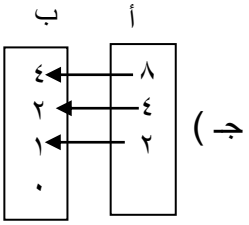
جـ)


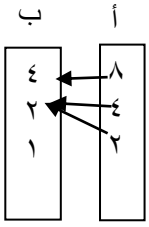
د)


٢. أحد المخططات السهمية الأتية يمثل اقتران **واحد لواحد**:

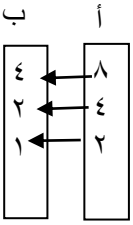
أ)


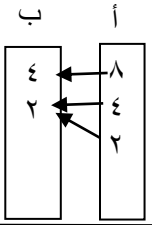
ب)


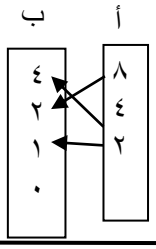
جـ)


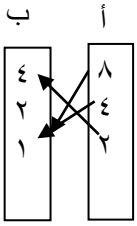
د)


٣. أحد المخططات السهمية الأتية يمثل اقتران **تناظر**:

أ)


ب)


جـ)


د)


السؤال الرابع: أجب حسب المطلوب:

١. إذا كان أ = { ٠ ، ١ ، ٢ } ، ب = { ١ ، ٢ ، ٣ }

و كانت ن: أ ⟶ ب ، حيث: ن(س) = س + ١

أ) اكتب ن على شكل أزواج مرتبة

ب) المجال المقابل الاقتران = { }

جـ) مدى الاقتران = { }

د) هل ن شامل؟

هـ) هل ن واحد لواحد؟

و) هل ن تناظر؟

٢) إذا كان أ = { -١ ، ٠ ، ١ ، ٢ } ، ب = { ٠ ، ١ ، ٤ ، ٩ }

و كانت ن: أ ⟶ ب ، حيث: ن(س) = س ^{٢}

أ) اكتب ن على شكل أزواج مرتبة

ب) المجال المقابل الاقتران = { }

جـ) مدى الاقتران = { }

د) هل ن شامل؟

هـ) هل ن واحد لواحد؟

و) هل ن تناظر؟

الدرس السادس: الاقتران الخطي

السؤال الأول: أكمل الفراغ :-

١. يسمى الاقتران ن(س) = ٢س + ١ اقتران .....، يسمى الاقتران ن(س) = ٣ اقتران .....

٢. إذا كان ن(س) = ٣ فإن: ن(٧) − ن(٥) = ...

٣. قياس الزاوية التي يصنعها الاقتران المحايد مع محور السينات الموجب = ...

السؤال الثاني: ضع إشارة ✓ أمام العبارة الصحيحة و إشارة ✗ أمام العبارة الخطأ :-

١. ( ) **الاقتران** $ن(س) = س$ **، يسمى اقتران محايد**

٢. ( ) عند تمثيل الاقتران الثابت على المستوى الديكارتي يكون خط مستقيم يوازي محور الصادات.

السؤال الثالث: ضع دائرة حول الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :-

١. يمر الاقتران المحايد بالنقاط الأتية **ما عدا:**

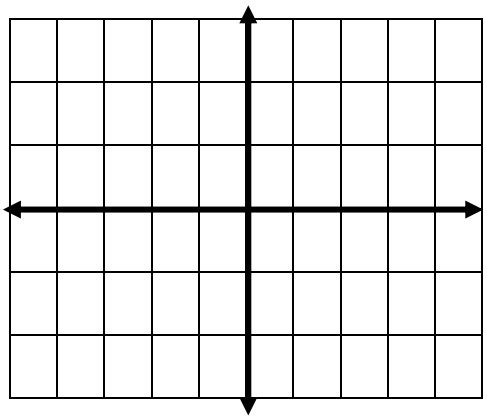
أ) (٢ ، ٢) ب) (٤ ، ٤) جـ) (١ ، -١) د) (-٥ ، -٥)

٢. أحد الاقترانات الأتية هو اقتران ثابت:

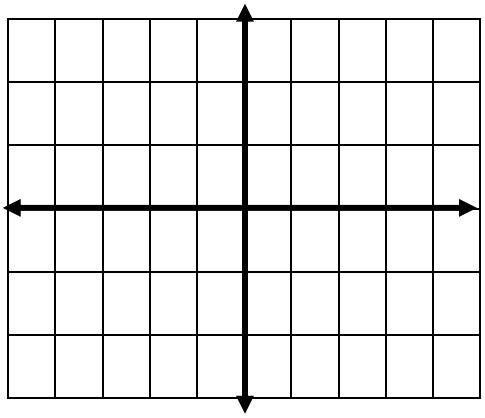
أ) $ن(س) = ٥س$ ب) $ن(س) = س + ٥$ جـ) $ن(س) = ٥$ د) $ن(س) = س$

السؤال الرابع: مثل الاقترانات الأتية على المستوى الديكارتي:-

$ن(س) = ٢س + ١$



$ن(س) = ١ - ٣س$



الدرس السابع: تركيب الاقترانات

السؤال الأول: ضع إشارة ✓ أمام العبارة الصحيحة و إشارة ✗ أمام العبارة الخطأ :-

١. ( ) $(ن \circ هـ)(٣) = (هـ \circ ن)(٣)$

السؤال الثاني: ضع دائرة حول الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :-

١. إذا كان $ن(س) = ٢س$ ، $هـ(س) = س + ٣$، فإن $ن \circ هـ(١) = ٠٠٠٠٠$

أ) ٣ ب) ٤ جـ) ٥ د) ٨

السؤال الثالث: أجب حسب المطلوب :-

١) إذا كان $ن(س) = س^{٢}$ ، $هـ(س) = ٣س - ١$

جد: $(ن \circ هـ)(٣)$

٢) إذا كان $ن(س) = ٢س + ١$ ، $هـ(س) = س - ٢$

جد: $هـ \circ ن(٤)$

٣) إذا كان $ن(س) = ٣ + ٢س$ ، $هـ(س) = ٢س$
جد: $(ن \circ هـ)(س)$

٤) إذا كان $ن(س) = ٣ + ٢س$ ، جد: $ن \circ ن(س)$

الدرس الثامن: الاقتران النظير (العكسي)

السؤال الأول: أكمل الفراغ :-

١. إذا كان الاقتران $ن$ اقتران ..... فإنه يوجد له اقتران نظير (عكسي).

٢. إذا كان $ن = \{ (٢ ، ٦) ، (٤ ، ٢) ، (١ ، ٣) \}$ فإن $ن^{-١}(٦) =$ .....

٣. إذا كان الزوج المرتب $(٣ ، -٢) \in ن$ ، فإن الزوج المرتب $(-٢ ، ٣) \in$ .....

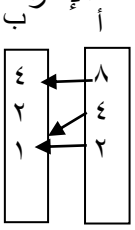
٤. إذا كان $ن(س) = ٥س + ٧$ ، فإن $ن^{-١}(س) =$ .....

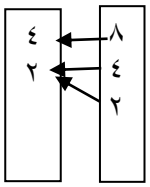
٥. إذا كان $ن(س) = ٢س - ٣$ ، فإن $ن^{-١}(س) =$ .....

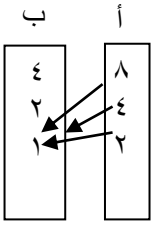
٦. $ن \circ ن^{-١}(٢) =$ ..... ، $ن^{-١} \circ ن(-٧) =$ ..... ، $ن^{-١} \circ ن(س) =$ .....

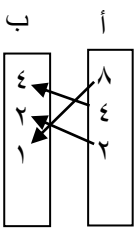
السؤال الثاني: ضع دائرة حول الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :-

١. أحد الإقترانات الأتية يمتلك اقتران نظير:

أ)


ب)


جـ)


د)


السؤال الثالث: أجب حسب المطلوب :-

١) إذا كان $ن(س) = ٥س + ٧$ ، جد $ن^{-١}(س)$

٢) إذا كان $ن(س) = ٥س + ٧$ ، جد $ن^{-١}(س)$

الوحدة الثالثة: الهندسة و القياس

الدرس الأول: المسافة بين نقطتين

السؤال الأول: أكمل الفراغ :-

١. إذا كانت أ $(س_١ ، ص_١)$ ، ب $(س_٢ ، ص_٢)$ فإن المسافة بين النقطتين أ ، ب يساوي $\sqrt{(س_٢ - .....)^٢ + (ص_٢ - .....)^٢}$

السؤال الثاني: ضع دائرة حول الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :-

١. إذا كانت أ (٤ ، -١) ، ب (٧ ، ٣) فإن طول أب = ... وحدات

أ) ٢٥ ب) ٥ جـ) $\sqrt{13}$ د) $\sqrt{7}$

السؤال الثالث: ضع إشارة ✓ أمام العبارة الصحيحة و إشارة ✗ أمام العبارة الخطأ :-

١. ( ) المسافة بين النقطتين (٤ ، ٧) ، (٢ ، ٩) تساوي $\sqrt{(٧-٤)^{٢}+(٩-٢)^{٢}}$

السؤال الرابع: أجب حسب المطلوب :-

١) **جد المسافة بين النقطتين أ (٢ ، -٣) ، ب (-٤ ، ٥)**

٢) **إذا كانت أ (٣ ، ٦) ، ب (-١ ، ٣) جد طول $\overline{أب}$**

٣) **إذا كانت المسافة بين النقطتين أ (٢ ، ١) ، ب (هـ ، ٤) تساوي ٥ وحدات، ما قيمة/قيم هـ ؟**

الدرس الثاني: إحداثيات نقطة المنتصف

السؤال الأول: أكمل الفراغ :-

١. **إذا كانت أ** $(س_{١} ، ص_{١})$، **ب** $(س_{٢} ، ص_{٢})$ **فإن احداثيات نقطة منتصف القطعة المستقيمة أب هي** $(\frac{.....+.....}{٢} ، \frac{.....+.....}{٢})$

٢. نقطة منتصف القطعة الواصلة بين (١ ، ٦) ، (٣ ، -١) هي .....

السؤال الثاني: ضع دائرة حول الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :-

١. إذا كانت أ (٣ ، -٥) ، ب (٧ ، ٥) فإن احداثيات نقطة منتصف أب هي :

أ) (٢ ، ٥) ب) (٥ ، ٠) جـ) (٥ ، ٥) د) (٥ ، ٢)

السؤال الثالث: ضع إشارة ✓ أمام العبارة الصحيحة و إشارة ✗ أمام العبارة الخطأ :-

١. ( ) نقطة منتصف القطعة الواصلة بين (٢ ، ٧) ، (٥ ، ٩) هي $(\frac{٢+٩}{٢} ، \frac{٧+٥}{٢})$

السؤال الرابع: أجب حسب المطلوب :-

١) **جد نقطة منتصف القطعة الواصلة بين أ (-٣ ، -٤)، ب (-٥ ، ٩) ؟**

٢) **إذا كانت النقطة هـ(س ، ٥) منتصف أب، حيث أ(-٣ ، ص) ، ب(٩ ، ١١) جد قيمة س ، ص**

الدرس الثالث: ميل الخط المستقيم

السؤال الأول: أكمل الفراغ :-

١. إذا كانت أ(س١، ص١) ، ب (س٢، ص٢) نقطتين على الخط المستقيم أب، فإن ميل المستقيم = $\frac{\text{ص}_٢ - \ldots}{\ldots - \text{س}_١}$

٢. ميل الخط المستقيم المار بالنقطتين: (١ ، ٦) ، (٣ ،-١) هو .....

٣. ميل الخط الموازي لمحور السينات = ...، بينما ميل الخط الموازي لمحور الصادات = ...

٤. ميل الخط المستقيم الذي يصنع زاوية قياسها ٤٥° مع محور السينات الموجب = ...

٥. إذا توازى مستقيمان فإن ميلاهما .....، بينما إذا تعامد مستقيمان فإن حاصل ضرب ميليهما = ...

٦. ظا٣٠=..... ، ظا٦٠=..... ، ظا٤٥=.....

السؤال الثاني: ضع دائرة حول الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :-

١. ميل الخط المستقيم الذي يصنع زاوية هـ مع محور السينات الموجب يساوي .....

أ) جاهـ ب) جتاهـ جـ) ظاهـ د) ظتاهـ

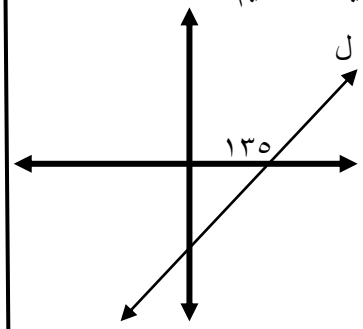
السؤال الثالث: ضع إشارة ✓ أمام العبارة الصحيحة و إشارة ✗ أمام العبارة الخطأ :-

١. ( ) إذا تعامد مستقيمان فإن ميليهما متساويان

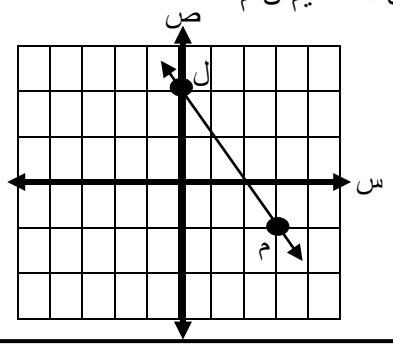
٢. ( ) ميل الخط المستقيم = $\frac{\Delta \text{س}}{\Delta \text{ص}}$

السؤال الرابع: أجب حسب المطلوب :-

١) في الشكل المجاور: جد ميل المستقيم ل



٢) في الشكل المجاور: جد ميل المستقيم ل م



٣) هل النقاط أ (٠ ، -١)، ب (١ ، ١)، جـ (-١ ، -٣) تقع على استقامة واحدة ؟

٤) مستقيم ميله = ٣، يمر بالنقطتين: أ (٤ ، ٥) ، ب (٢، ٨) جد قيمة ٢

الدرس الرابع: معادلة الخط المستقيم

السؤال الأول: أكمل الفراغ :-

١. معادلة الخط المستقيم الذي ميله = م ، و مقطعه الصادي جـ ، يعطى بالعلاقة: ص = ...

٢. معادلة الخط المستقيم الذي ميله = م ، و يمر بالنقطة $(س_١ ، ص_١)$، يعطى بالعلاقة: ص = ...

٣. معادلة محور السينات هي .....، بينما معادلة محور الصادات هي .....

٤. المستقيم الذي معادلته ص = ٣ يوازي محور .....، بينما المستقيم الذي معادلته س = ٣ يوازي محور .....

٥. ميل الخط المستقيم الذي معادلته: $ص = ٣س - ٢$ يساوي .....

٦. المقطع الصادي للخط المستقيم الذي معادلته: $٣ص = ٢ - ٦س$ يساوي .....

٧. ميل الخط المستقيم العمودي على الخط المستقيم الذي معادلته: $٤س - ٣ص = ٧$ يساوي .....

السؤال الثاني: ضع دائرة حول الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :-

١. ميل الخط المستقيم الذي معادلته: $٢ص = ٨ - ٤س$ هو

أ) ٤ ب) -٤ جـ) $\frac{١}{٢}$ د) $-\frac{١}{٢}$

٢. المقطع الصادي للخط المستقيم الذي معادلته $٣س + ٢ص = ١٢$ يساوي .....

أ) ٤ ب) ٢ جـ) ٦ د) -٦

٣. قيمة أ التي تجعل المستقيم الذي معادلته: $ص = (أ + ٧)س - ٣$ ، يوازي المستقيم الذي معادلته: $٤ص - ٨س = ١$ هو:

أ) ٧ ب) ٩ جـ) -٥ د) -٨

٤. إحدى النقاط الأتية تقع على الخط المستقيم الذي معادلته: $س + ٢ص = ٦$

أ) (-٢ ، ٣) ب) (٢ ، ١) جـ) (٢ ، ٢) د) (٠ ، ٢)

السؤال الثالث: ضع إشارة ✓ أمام العبارة الصحيحة و إشارة ✗ أمام العبارة الخطأ :-

١. ( ) مستقيم ميله $\frac{٣}{٥}$ ، فإن ميل العمودي عليه يساوي $-\frac{٣}{٥}$

السؤال الرابع: أجب حسب المطلوب :-

١) جد معادلة المستقيم الذي ميله ٤ ، و مقطعه الصادي ٥

٢) **جد معادلة المستقيم الذي ميله = ٢، ويمر بالنقطة** (١ ، ٣)

٣) جد معادلة المستقيم المار بالنقطة (٢ ، ١) و يوازي المستقيم $ص = ٣س + ١$ ؟

٤) إذا كانت النقطة (-٣ ، ٥) تقع على المستقيم الذي معادلته : $أس + ٣ص - ٩ = ٠$ ، فجد قيمة أ

٥) جد معادلة المستقيم الذي مقطعه السيني−٢، ومقطعه الصادي٣	٦) جد معادلة المستقيم المار بالنقطة (٣ ، ٤) وعمودي على المستقيم الذي معادلته : ٢س + ٣ص = ١ ؟

الوحدة الرابعة: الاحصاء

الدرس الأول: الجدول التكراري

السؤال الأول: أكمل الفراغ :-

١. المدى لمجموعة من البيانات = أكبر قيمة − .....

٢. المدى للبيانات: ٣ ، ٤ ، ٢ ، − ٥ ، ٨ يساوي .....

٣. الحد الأدنى للفئة ٢٥−٣٥ = ...، بينما الحد الأعلى = ...

٤. طول الفئة = المدى .....

٥. الحد الأعلى للفئة = الحد الأدنى للفئة + ... − ١

٦. مجموعة تحوي عددا من القيم المتقاربة .....

السؤال الثاني: تمثل البيانات الأتية علامات ٣٠ طالب في أحد اختبارات الرياضيات، نظم هذه البيانات في جدول تكراري عدد فئاته ٥ .

١٤	١٦	٢٠	٢٣	١٠	١٣	١٧	٢١	٢٩	١٨	١٢	١٩	٢٠	٢٣	٢٧
٢٥	٢٢	٢١	٢٥	٢٩	١٨	٢٠	٢٨	٢٤	١٧	٢١	٢٥	٢٤	٢٢	١٨

الحل/

الفئات					
الاشارات					
التكرار					

السؤال الثالث: جد قيم: أ ، ب ، جـ ، د في الجدول التكراري الأتي:-

الفئات	١ − أ	٤ − ب	جـ − د	١٠ − ١٢
التكرار	٢	١	٤	١٣

الحل/

الدرس الثاني: التمثيل البياني للجداول التكرارية ذات الفئات

السؤال الأول: أكمل الفراغ :-

١. تمثيل الجداول التكرارية بوساطة مستطيلات متلاصقة حيث يتم تعيين الحدود الفعلية على المحور الأفقي و التكرارات على المحور العمودي هو التمثيل بوساطة .....

٢. الحد الفعلي الأدنى = الحد الأدنى – .....

٣. الحد الفعلي الأعلى = الحد الأعلى + ...

٤. تمثيل الجداول التكرارية بوساطة مضلع مغلق حيث يتم توصيل النقاط التي إحداثيات كل منها (مركز الفئة ، تكرار الفئة) حيث نعين مراكز الفئات على المحور الأفقي و التكرارات على المحور العمودي هو التمثيل بوساطة .....

٥. تمثيل الجداول التكرارية بوساطة منحنى مغلق حيث يتم توصيل النقاط التي إحداثيات كل منها (مركز الفئة ، تكرار الفئة) حيث نعين مراكز الفئات على المحور الأفقي و التكرارات على المحور العمودي هو التمثيل بوساطة .....

٦. منحنى تتجمع فيه التكرارات على التوالي من أحد طرفيه إلى الطرف الأخر وصولا إلى التكرار الكلي و ينتج المنحنى من توصيل النقاط التي إحداثيات كل منها (الحدود الفعلية العليا ، التكرار المتجمع الصاعد) هو التمثيل بوساطة .....

٧. مركز الفئة = $\frac{\text{الحد الأدنى} + ...}{٢}$

٨. مركز الفئة ١٠ – ١٤ يساوي .....

٩. مجموع كل تكرار مع جميع التكرارات التي تسبقه يسمى .....

السؤال الثاني: ضع دائرة حول الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :-

١. عند تمثيل الجدول التكراري بالمدرج التكراري ماذا يمثل المحور الأفقي:

أ) التكرار ب) مراكز الفئات جـ) الحدود الفعلية د) التكرار المتجمع الصاعد

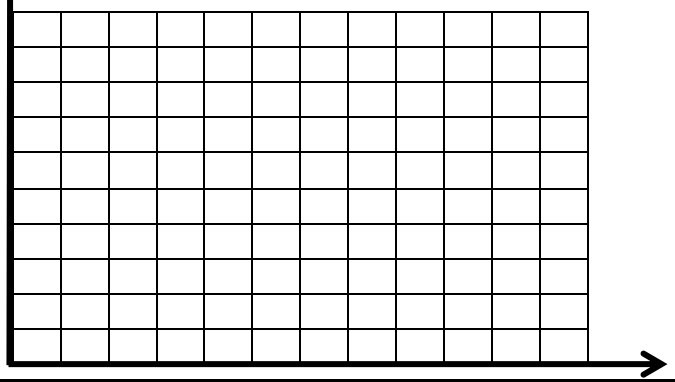
السؤال الثالث: ضع إشارة ✓ أمام العبارة الصحيحة و إشارة ✗ أمام العبارة الخطأ :-

١. ( ) الفئة التي حدها الأدنى ١٥ و حدها الأعلى ٢١ فإن مركزها ٣٦

السؤال الرابع: إذا كانت علامات ٣٠ من طلبة الصف التاسع في مدرسة الشجاعية في اختبار الرياضيات كما في الجدول التالي:

الفئات	٣ – ٥	٦ – ٨	٩ – ١١	١٢ – ١٤	١٥ – ١٧	١٨ – ٢٠
التكرار	٤	٥	٦	٧	٥	٣
الحدود الفعلية						

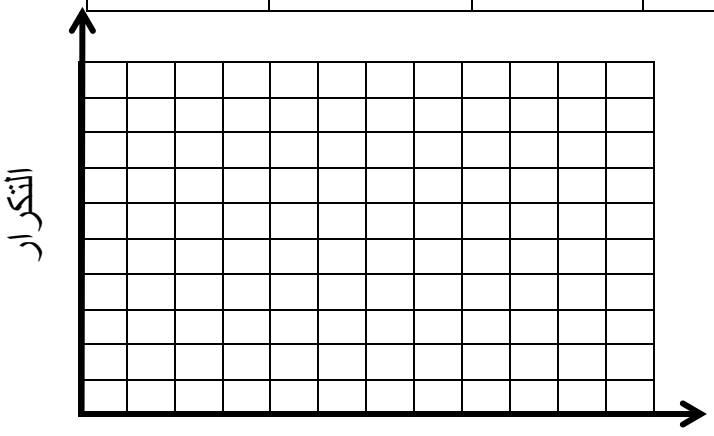
مثل البيانات بطريقة المدرج التكراري.



السؤال الخامس: إذا كانت علامات ٣٠ من طلبة الصف التاسع في مدرسة الشجاعية في اختبار الرياضيات كما في الجدول التالي:

الفئات	٣ - ٥	٦ – ٨	٩- ١١	١٢ – ١٤	١٥ - ١٧	١٨ – ٢٠
التكرار	٤	٥	٦	٧	٥	٣
مركز الفئة						

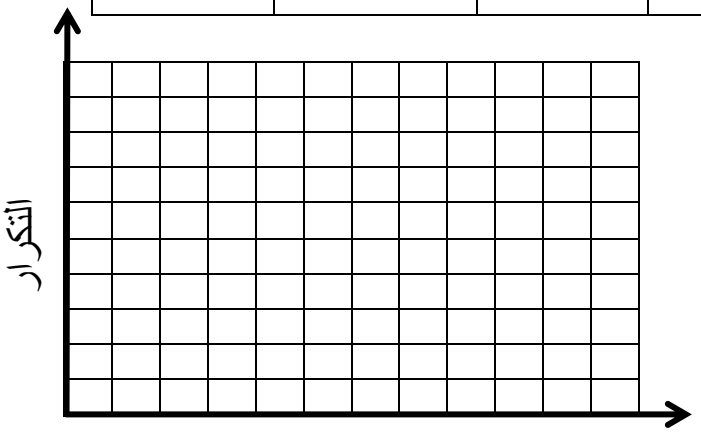
مثل البيانات بطريقة المضلع التكراري.



السؤال السادس: إذا كانت علامات ٣٠ من طلبة الصف التاسع في مدرسة الشجاعية في اختبار الرياضيات كما في الجدول التالي:

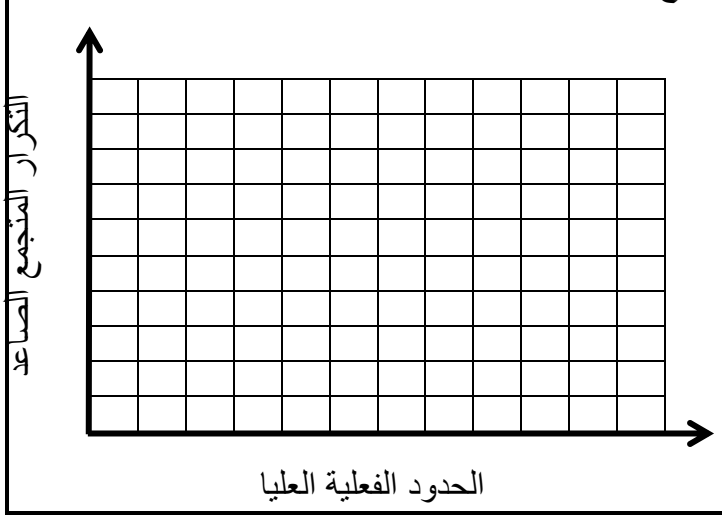
الفئات	٣ - ٥	٦ – ٨	٩- ١١	١٢ – ١٤	١٥ - ١٧	١٨ – ٢٠
التكرار	٤	٥	٦	٧	٥	٣
مركز الفئة						

مثل البيانات بطريقة المنحنى التكراري.



السؤال السابع: أكمل الجدول التالي ثم مثله بالمنحنى المتجمع الصاعد

الفئات	التكرار	الحدود الفعلية العليا	التكرار المتجمع الصاعد
٣ – ٥	٤		
٦ – ٨	٥		
٩ – ١١	٦		
١٢ – ١٤	٧		
١٥ – ١٧	٥		
١٨ – ٢٠	٣		



الدرس الثالث: مقاييس النزعة المركزية للجداول التكرارية

السؤال الأول: أكمل الفراغ :-

١. الوسط الحسابي للجدول التكراري $\bar{س}$ = ...

٢. القيمة التي تتوسط مجموعة من القيم بعد ترتيبها تسمى .....

٣. القيمة في الحدود الفعلية العليا التي تكرارها التراكمي هو مجموع التكرارات مقسوما على ٢ يسمى .....

٤. مجموع التكرارات مقسوما على ٢ يسمى .....

٥. الفئة الأكثر تكرارا تسمى الفئة .....، بينما مركز الفئة الأكثر تكرارا يسمى .....

السؤال الثاني: ضع إشارة ✓ أمام العبارة الصحيحة و إشارة ✗ أمام العبارة الخطأ :-

١. ( ) رتبة الوسيط للجدول التكراري هو $\frac{\text{مجموع التكرارات}}{٢}$

٢. ( ) الوسيط للجداول التكرارية هو مركز الفئة الأكثر تكرارا.

السؤال الثالث: ضع دائرة حول الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :-

١. أحد المقاييس الأتية **ليس** من مقاييس النزعة المركزية:

أ) المنوال ب) الوسط الحسابي جـ) الوسيط د) الانحراف المعياري

السؤال الرابع: الجدول التالي يوضح علامات ٢٠ طالب في اختبار العلوم ، جد الوسط الحسابي للعلامات:

الفئات	٥ – ٩	١٠ – ١٤	١٥ – ١٩	٢٠ – ٢٤	٢٥ – ٢٩
التكرار (ت)	٥	٢	٦	٣	٤
مراكز الفئات (س)					
س × ت					

الوسط الحسابي =.....=.....=.....

السؤال الخامس: الجدول التالي يوضح علامات ٤٠ طالب في اختبار اللغة العربية ، جد الوسط الحسابي:

الفئات	١٠ – ١١	١٢ – ١٣	١٤ – ١٥	١٦ – ١٧	١٨ – ١٩
التكرار (ت)	٢٠	١٠	٥	٤	١
مراكز الفئات (س)					
س×ت					

الوسط الحسابي =.....=.....=.....

السؤال السادس: تم اختيار ٢٨ طالب لإلقاء قصيدة معينة، فكانت نتائجهم كالأتي. احسب الوسيط لزمن إلقاء القصيدة؟

الفئات(الزمن بالدقائق)	٢ – ٤	٥ – ٧	٨ – ١٠	١١ – ١٣	١٤– ١٦
التكرار (ت)	٢	٥	٧	١٠	٤

الحل/

السؤال السابع: الجدول التالي يوضح علامات ٢٠ طالب في اختبار الرياضيات، جد الوسيط للعلامات؟

الفئات	٥ – ٩	١٠ – ١٤	١٥ – ١٩	٢٠ – ٢٤	٢٥– ٢٩
التكرار (ت)	٥	٢	٦	٣	٤

الحل/

الفئات	التكرار (ت)	الحدود الفعلية العليا	التكرار التراكمي

السؤال الثامن: الجدول التالي يوضح علامات ٣٠ طالب في اختبار الرياضيات ، جد المنوال للعلامات:

الفئات	٠ – ٣	٤ – ٧	٨– ١١	١٢– ١٥	١٦– ٢٠
التكرار (ت)	٣	٧	١١	٥	٤

الفئة المنوالية = ...

المنوال = ...

السؤال التاسع: جد المنوال للجدول الآتي:

الفئات	٣٠ – ٣٩	٤٠ – ٤٩	٥٠ – ٥٩	٦٠ – ٦٩
التكرار (ت)	٢٩	١٥	٢٩	٢٠

الفئة المنوالية الأولى = ... المنوال الأول = ...

الفئة المنوالية الثانية = ... المنوال الثاني= .....

الدرس الرابع: الانحراف المعياري للجداول التكرارية

السؤال الأول: أكمل الفراغ :-

١. الوسط الحسابي للجدول التكراري= $\bar{س} = \frac{\sum (س \times ....)}{\sum .....}$ حيث أن س: .....، $\sum ت$: .....

٢. الجذر التربيعي لمجموع حاصل ضرب التكرارات في مربع انحراف مراكز الفئات عن الوسط الحسابي مقسوما على مجموع التكرارات يسمى .....

٣. الانحراف المعياري للجدول التكراري يعطى بالعلاقة: $\sigma = \sqrt{\frac{\sum (س - ....)^{٢} \times ت}{ن}}$، حيث ن: .....

السؤال الثاني: ضع إشارة ✓ أمام العبارة الصحيحة و إشارة ✗ أمام العبارة الخطأ :-

١. ( ) مجموع انحرافات القيم عن وسطها الحسابي يسمى التباين

السؤال الثالث: الجدول التالي يوضح علامات ٢٠ طالب في اختبار الرياضيات ، جد الانحراف المعياري لعلامات الطلاب؟

الفئات	٠ – ٤	٥ – ٩	١٠ – ١٤	١٥ – ١٩	٢٠ – ٢٤	المجموع
التكرار (ت)	١	٥	٥	٧	٢	٢٠

الحل/

الفئات	ت	مركز الفئة (س)	س × ت	$(س - \bar{س})$	$(س - \bar{س})^{٢}$	$(س - \bar{س})^{٢} \times ت$
٠ – ٤						
٥ – ٩						
١٠ – ١٤						
١٥ – ١٩						
٢٠ – ٢٤						
المجموع						

.....

.....

.....

.....

السؤال الرابع: في الجدول التالي ، جد الانحراف المعياري لأعمار ١٠ طلاب ؟

الفئات	٥ – ٩	١٠ – ١٤	١٥– ١٩	٢٠– ٢٤
التكرار (ت)	٢	٣	٤	١

الحل/

الفئات	التكرار	مركز الفئة (س)	س × ت	$(س - \overline{س})^2$	$(س - \overline{س})^2 \times ت$
٥ – ٩	٢				
١٠ – ١٤	٣				
١٥– ١٩	٤				
٢٠– ٢٤	١				
المجموع					

.....

.....

.....

.....

السؤال الخامس: الجدول التالي يوضح علامات ٢٠ طالب في اختبار الرياضيات ، جد الوسط الحسابي

و الانحراف المعياري لعلامات الطلاب؟

الفئات	٠– ٤	٥ – ٩	١٠ – ١٤	١٥– ١٩	٢٠– ٢٤	المجموع
التكرار (ت)	١	٥	٥	٧	٢	٢٠

الحل/

الفئات	ت	مركز الفئة (س)	س × ت	$(س - \overline{س})$	$(س - \overline{س})^2$	$(س - \overline{س})^2 \times ت$
٠– ٤						
٥ – ٩						
١٠ – ١٤						
١٥– ١٩						
٢٠– ٢٤						
المجموع						

.....

.....

.....

☺ مع تمنياتي لكم بالتوفيق و النجاح ☺