

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الكويتية



منى محمد

الملف الخرائط الذهنية بطريقة بسيطة

موقع المناهج ← المناهج الكويتية ← الصف التاسع ← رياضيات ← الفصل الأول

روابط مواقع التواصل الاجتماعي بحسب الصف التاسع



روابط مواد الصف التاسع على تلغرام

[الرياضيات](#)

[اللغة الانجليزية](#)

[اللغة العربية](#)

[التربية الاسلامية](#)

المزيد من الملفات بحسب الصف التاسع والمادة رياضيات في الفصل الأول

حل كراسة التمارين في مادة الرياضيات	1
كتاب الطالب لعام 2018	2
مراجعة عامة مهمة في مادة الرياضيات	3
نماذج اختبارات قصيرة 2016 في مادة الرياضيات	4
حلول واجابات كراسة التمارين في مادة الرياضيات	5



وزارة التربية
الإدارة العامة لمنطقة الجواء التعليمية
مدارس حليمة السعدية م. بنات

الفرائط الذهنفة فف الرياضفات

لفف الفاسف

الفصل الفراسف الأول

إفءاف: أ / منف مأمف

رففسة الفسم: أ / أعلام الفافف

الموآهة الفففة: أ / هناف العنزف

مففرة المفرفة: أ / نوال الفمرف



القيمة المطلقة



متباينات تتضمن قيمة مطلقة

معادلات تتضمن قيمة مطلقة



$$| \quad | < \text{عدد}$$

$$| \quad | > \text{عدد}$$

$$| \quad | = \text{عدد}$$

مثال

مثال

مثال

$$3 \leq | 2 - س |$$

$$7 > | 4 + س |$$

$$3 = | 2 + س |$$

الحل

الحل

الحل

$$\begin{aligned} 3 \leq | 2 - س | & \text{ أو } 3 \leq 2 - س \quad \text{أو} \quad 3 \leq س - 2 \\ 1 + 3 \geq 2 - س & \quad 1 + 3 \leq س - 2 \\ 2 - س \geq 2 & \quad 4 \leq س \\ \frac{2 - س}{2} \geq \frac{2}{2} & \quad \frac{4}{2} \leq \frac{س}{2} \\ 1 - س \geq 1 & \quad 2 \leq س \\ [1 - , \infty -) \ni س & \quad [\infty , 2] \ni س \\ [1 - , \infty -) \cup (\infty , 2] & = \text{مجموعة الحل} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 7 > | 4 + س | & \quad 7 > 4 + س \quad \text{أو} \quad 7 > - (4 + س) \\ 7 - 4 > س & \quad 7 - 4 > - 4 - س \\ 3 > س & \quad 11 > - س \\ 3 > س & \quad س > - 11 \\ (3 , 11 -) & = \text{مجموعة الحل} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 3 = | 2 + س | & \quad 3 = 2 + س \quad \text{أو} \quad 3 = - (2 + س) \\ 1 - 3 = - 1 - 1 + س & \quad 1 - 3 = - 1 - 1 + س \\ 4 - س = 2 & \quad 2 = س \\ 4 - \frac{1}{2} = س & \quad 2 \times \frac{1}{2} = س \\ 2 - = س & \quad 1 = س \end{aligned}$$

$$3 \geq | 2 - س |$$

إذا كانت القيمة المطلقة أصغر من أو تساوي عدد سالب
فإن مجموعة الحل هي المجموعة الخالية
- يكون تمثيلها خط الأعداد خالياً.

$$3 = | 5 - س |$$

إذا كانت القيمة المطلقة تساوي عدد سالب
فإن مجموعة الحل هي المجموعة الخالية



تحليل الحدوديات

حدودية ثنائية (حدانية)

عامل مشترك

فرق بين مربعين أو مجموعتهما

مثال ١:

$$س^2 - ٢٧ = (س - ٣)(س + ٩)$$

مثال ٢:

$$٦٤س^٢ + ب^٢ = (٤س + ب)(١٦س - ب)$$

مثال ٣:

$$٥ - ٤٠م = (١ - ٨م)(٥ + ١٢م)$$

فرق بين مربعين

مثال ١:

$$س^2 - ٤ = (س - ٢)(س + ٢)$$

مثال ٢:

$$٢س^٢ - ٥٠ = (٢س - ٥)(س + ٥)$$

مثال ٣:

$$٥(٥ - س) = ٥(٥ - س)$$



نُما

Math

حدودية ثلاثية

عامل مشترك

س + ب + ج

مثال ١:

$$س^٢ + ٤س + ٣ = (س + ١)(س + ٣)$$

مثال ٢:

$$٢س^٢ + ١س - ١ = (س + ١)(٢س - ١)$$

مثال ٣:

$$١٢س^٢ + ٣٦س + ٢٧ = (٣س + ٩)(٤س + ٣)$$

س + ب + ج

مثال ١:

$$٢س^٢ + ٥س + ٣ = (س + ١)(٢س + ٣)$$

مثال ٢:

$$٣س^٢ + ٧س - ٦ = (س + ٣)(٣س - ٢)$$

مثال ٣:

$$٦س^٢ + ٢١س - ١٢ = (٢س - ٣)(٣س + ٦)$$

إشارة الحد الأخير

سالبة

القوسين مختلفين وإشارة العدد الأكبر تتبع الأوسط

موجبة

القوسين متشابهين كالأوسط

مربع كامل

مثال ١:

$$س^٢ + ١٠س + ٢٥ = (س + ٥)^٢$$

مثال ٢:

$$٤س^٢ - ٤س + ١ = (٢س - ١)^٢$$

مثال ٣:

$$١٢س^٢ + ٣٦س + ٢٧ = (٣س + ٩)^٢$$

الإشارة

تتبع إشارة الحد الأوسط

حدودية رباعية

التحليل بالتجزئ

يليه أخذ عامل مشترك

مثال:

$$\begin{aligned} &س^٣ - ٢س^٢ - س + ٢ \\ &= (س^٣ - ٢س^٢) + (-س + ٢) \\ &= س^٢(س - ٢) - (س - ٢) \\ &= (س - ٢)(س^٢ - ١) \\ &= (س - ٢)(س - ١)(س + ١) \end{aligned}$$

• لكي تكون مستعداً
للغد، لا بد أن تعرف أن
تعليمك ودراساتك
هما جواز سفر لك لهذا
الغد.



العمليات على الحدوديات

جمع الحدوديات النسبية وطرحها

الخطوات

- ❖ تحليل الحدوديات في كلا من البسط والمقام إن أمكن
- ❖ تبسيط كل كسر على حده إن أمكن.
- ❖ توحيد المقامات.
- ❖ جمع أو طرح الحدود المتشابهة في البسط بحسب العملية
- ❖ تحليل الناتج إن أمكن ووضع الناتج في أبسط صورة.

مثال

$$\frac{\frac{3}{2+s} + \frac{4}{s}}{\frac{3 \times s}{(2+s)s} + \frac{4(s+2)}{(2+s)s}} = \frac{\frac{3s}{(2+s)s} + \frac{4(s+2)}{(2+s)s}}{\frac{3s + 4(s+2)}{(2+s)s}} = \frac{3s + 4s + 8}{(2+s)s} = \frac{7s + 8}{(2+s)s}$$

$$\frac{\frac{4}{3+s} - \frac{s}{5+s}}{\frac{4(s+5)}{(3+s)(5+s)} - \frac{s(3+s)}{(3+s)(5+s)}} = \frac{\frac{4(s+5) - s(3+s)}{(3+s)(5+s)}}{\frac{4s + 20 - 3s - s^2}{(3+s)(5+s)}} = \frac{4s + 20 - 3s - s^2}{(3+s)(5+s)} = \frac{4s + 20 - s^2}{(3+s)(5+s)}$$

قسمة الحدوديات النسبية

الخطوات

- ❖ استخدام القاعدة: $\frac{p}{q} \div \frac{r}{s} = \frac{p}{q} \times \frac{s}{r} = \frac{ps}{qr}$
- ❖ تحليل الحدوديات في كلا من البسط والمقام إن أمكن
- ❖ الاختصار بقسمة كل من البسط والمقام على ع. م. أ.
- ❖ وضع الناتج في أبسط صورة.

مثال

$$\frac{1-n}{6+n4} \div \frac{1-n^3}{3-n+2n^2} = \frac{1-n}{6+n4} \times \frac{1-n^3}{3-n+2n^2} = \frac{(1-n)(1-n^3)}{(6+n4)(3-n+2n^2)} = \frac{(1-n)(1-n)(1+n+n^2)}{(1-n)(3-n+2n^2)} = \frac{(1+n+n^2)}{(3-n+2n^2)} = \frac{(1+n+n^2)}{(1-n)}$$

ضرب الحدوديات النسبية

الخطوات

- ❖ تحليل الحدوديات في كلا من البسط والمقام إن أمكن
- ❖ استخدام القاعدة: $\frac{p}{q} \times \frac{r}{s} = \frac{pr}{qs}$
- ❖ الاختصار بقسمة كل من البسط والمقام على ع. م. أ.
- ❖ وضع الناتج في أبسط صورة.

مثال

$$\frac{5-n2}{3-n} \times \frac{12-n+2n^2}{20-n3+2n^2} = \frac{(5-n2)(12-n+2n^2)}{(3-n)(20-n3+2n^2)} = \frac{(5-n2)(3-n)(4+n)}{(3-n)(4+n)(5-n2)} = 1$$

ان تنظيم العمل نصف العلم، والمثابرة والإجتهاد هو النصف الآخر.

الهندسة الإحداثية وهندسة التحويلات

التكبير

إذا كانت (س، ص) نقطة في المستوى الإحداثي حيث (و) نقطة الأصل

م معامل التكبير فإن:

$$(س، ص) \xrightarrow{(و، م)} (م س، م ص)$$

الدوران

لأي نقطة (س، ص) في المستوى الإحداثي:

$$(س، ص) \xrightarrow{(و، 90^\circ)} (-ص، س)$$

$$(س، ص) \xrightarrow{(و، 180^\circ)} (-س، -ص)$$

$$(س، ص) \xrightarrow{(و، 270^\circ)} (ص، -س)$$

احداثيا منتصف قطعة مستقيمة في المستوى الإحداثي

الخطوات

- تسمية النقاط.
- كتابة القانون:

$$\left(\frac{س_1 + س_2}{2}, \frac{ص_1 + ص_2}{2} \right)$$

- التعويض وإيجاد الناتج.

البعد بين نقطتين في المستوى الإحداثي

الخطوات

- تسمية النقاط.
- كتابة القانون:

$$٢ = \sqrt{(س_1 - س_2)^2 + (ص_1 - ص_2)^2}$$

- التعويض وإيجاد الناتج.

أمثلة

$$(س، ص) \xrightarrow{(و، م)} (م س، م ص)$$

$$أ (٢، ١) \xrightarrow{ت (و، ٥)} أ (١٠، ٥)$$

$$ب (١، ٣) \xrightarrow{ت (و، ٦)} ب (٦، ١٨)$$

$$ج (٠، ٤) \xrightarrow{ت (و، \frac{1}{2})} ج (٠، ١)$$

$$د (٦، ٤) \xrightarrow{ت (و، \frac{1}{4})} د (٣، ٢)$$

$$هـ (٨، ٢) \xrightarrow{ت (و، \frac{3}{4})} هـ (١٢، ٣)$$

$$ز (٣، ٧) \xrightarrow{ت (و، ١)} ز (٣، ٧)$$

تسمى ل نقطة صامدة

التكبير لا يحافظ على الأبعاد
(تحويل غير متقايس)

أمثلة

$$(س، ص) \xrightarrow{(و، 90^\circ)} (-ص، س)$$

$$(٣، ٥) \xrightarrow{(و، 90^\circ)} (-٥، ٣)$$

$$(٢، ٧) \xrightarrow{(و، 270^\circ)} (٧، -٢)$$

$$(س، ص) \xrightarrow{(و، 90^\circ)} (-ص، س)$$

$$(٤، ١) \xrightarrow{(و، 90^\circ)} (-١، ٤)$$

$$(١، ٠) \xrightarrow{(و، 270^\circ)} (٠، -١)$$

$$(س، ص) \xrightarrow{(و، 180^\circ)} (-س، -ص)$$

$$(٠، ٢) \xrightarrow{(و، 180^\circ)} (٠، -٢)$$

$$(٣، ٦) \xrightarrow{(و، 180^\circ)} (-٣، -٦)$$

الدوران يحافظ على الأبعاد (متقايس)

مثال

إذا كانت ط (٢، ٣)، ق (٤، ١)، فأوجد النقطة م التي تنصف ط ق.

الحل:

$$ط (٢، ٣)، ق (٤، ١)$$

$$م \left(\frac{س_1 + س_2}{2}, \frac{ص_1 + ص_2}{2} \right)$$

$$\left(\frac{١ + (٣-)}{2}, \frac{(٤-)+٢}{2} \right) =$$

$$\left(\frac{(٢-)}{2}, \frac{(٢-)}{2} \right) =$$

$$(١-، ١-) =$$

مثال

أوجد البعد بين النقطتين

$$س (١، ١)، ب (٥، ٤)$$

الحل:

$$٢ = \sqrt{(س_1 - س_2)^2 + (ص_1 - ص_2)^2}$$

$$\sqrt{(١ - ٥)^2 + (١ - ٤)^2} =$$

$$\sqrt{(٣)^2 + (٤)^2} =$$

$$\sqrt{٩ + ١٦} =$$

$$\sqrt{٢٥} = ٥ \text{ وحدة طول}$$

النجاح يحققه فقط الذين يواصلون المحاولة وينظرون للأشياء بنظرة إيجابية.

الإحصاء

مخطط الصندوق ذي العارضتين

مخطط الصندوق ذي العارضتين هو طريقة بصرية لتوضيح قيم الوسيط لمجموعة من البيانات .
الأرباعيات هي ثلاثة أعداد تقسم مجموعة البيانات إلى أربعة أرباع .
الأربعاء الأوسط هو الوسيط .
الأربعاء الأدنى هو الوسيط للنصف الأدنى من مجموعة البيانات .
الأربعاء الأعلى هو الوسيط للنصف الأعلى من مجموعة البيانات .

مثال

لتمثيل القيم التالية بمخطط الصندوق ذي العارضتين نتبع الخطوات التالية :

١٠٠ ، ٩٩ ، ٩٦ ، ٩٥ ، ٩٤ ، ٩٣ ، ٩٠

مراجعة مثال
ص ٢٠٠
(عدد القيم زوجي)

١ رتب البيانات تصاعدياً

٢ أوجد المدى = ١٠٠ - ٩٠ = ١٠

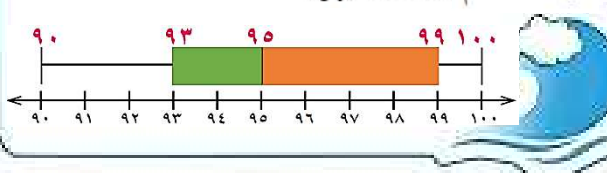
٣ أوجد الوسيط = ٩٥

٤ أوجد الوسيط للقيم الثلاث الصغرى = ٩٣

٥ أوجد الوسيط للقيم الثلاث الكبرى = ٩٩

٦ مثل على خط الأعداد كلاً مما يلي :

أكبر قيمة ، أصغر قيمة ، الوسيط ، الوسيط للقيم الثلاث الصغرى ، الوسيط للقيم الثلاث الكبرى .



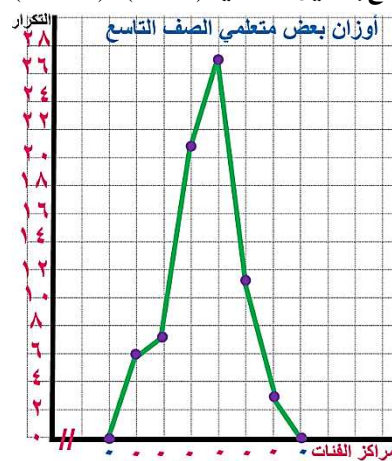
المضلع التكراري

يوضح الجدول أوزان بعض متعلمي الصف التاسع ، مثل
البيانات بـ **مدرج تكراري**

مثال

الفئات	-٩٥	-٨٥	-٧٥	-٦٥	-٥٥	-٤٥
التكرار	٣	١١	٢٧	٢١	٧	٦
مراكز الفئات	١٠٠	٩٠	٨٠	٧٠	٦٠	٥٠

- ١- أوجد مراكز الفئات : (مركز الفئة) = $\frac{\text{الحد الأعلى} + \text{الحد الأدنى}}{2}$
- ٢- مثل مراكز الفئات على المحور الأفقي .
- ٣- عين النقاط التي تمثل : (مركز الفئة ، التكرار) .
- ٤- صل بين النقاط السابقة على التوالي مستخدماً حافة المسطرة .
- ٥- أكمل رسم المضلع بتمثيل النقطتين (٠، ١١٠) ، (٠، ٤٠) .



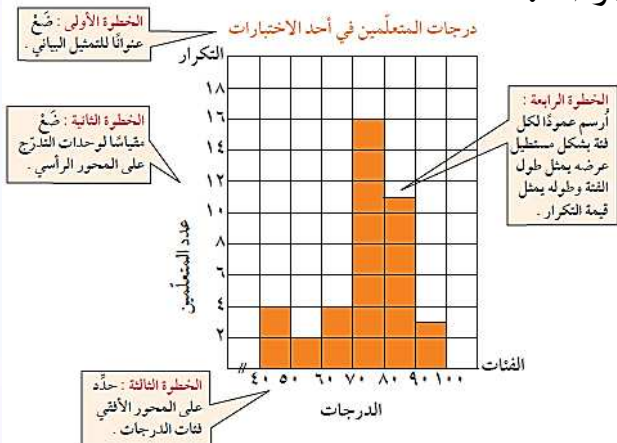
المدرج التكراري

مثال

يوضح الجدول التالي الدرجات النهائية التي حصل عليها ٤٠ متعلم في أحد الاختبارات (النهاية العظمى ١٠٠)

الفئات	-٩٠	-٨٠	-٧٠	-٦٠	-٥٠	-٤٠
التكرار	٣	١١	١٦	٤	٢	٤

ولتمثيل بيانات الجدول بالمدرج التكراري نتبع الخطوات الموضحة :



المدرج التكراري هو تمثيل بياني

بالأعمدة المتلاصقة