



@_beroo_97

مع سلسلتة رفعتة



تعزيز المهارات الصف الثالث المتوسط

إعداد أ : عبير نورالهي

مراجعة أ . حميد الحربي



تعزير المهارات الصف الثالث المتوسط



@_beroo_97



الرؤية

متعلم معتز بدينه منتم لوطنه منتج للمعرفة منافس عالمياً

الرسالة

تقديم تعليم وتعلم متميز للجميع بما يواكب التوجهات العالمية على ضوء السياسات التعليمية للمملكة وبمشاركة مجتمعية في بيئه تعليمية جاذبة وآمنة ترتقي بالمهارات والقدرات وتثري البحث العلمي وتشجع على الابتكار والإبداع .

القيم

النزاهة - الإنجاز - العمل المؤسسي - التكامل - المبادرة -
الإبداع - الشفافية

تعزير المهارات الصف الثالث المتوسط



تعزير المهارات الصف الثالث المتوسط



@_beroo_97



ردمك

السيدة / عبير نورالهي

نفيدكم علماً بأنه قد تم تسجيل عملكم

الموسوم بـ :

سلسلة رفعة الرياضيات تعزير المهارات الصف

الثالث المتوسط

تحت رقم إيداع 1443/5691

وتاريخ 1443/06/02

ورقم ردملك 978 - 603 - 04 - 0305 - 9

تعزير المهارات الصف الثالث المتوسط





شكر وعرفان

اتقدم بالشكر الجزيل لمجموعة رفعة الرياضيات التي تضم نخبة من المعلمين والمعلمات المبدعين والمبدعات شكراً لكم ، ولي الفخر بأن أكون أحد أعضاء هذه المجموعة المبدعة .



https://mobile.twitter.com/_beroo_97

لإضافة جميع حسابات
وقنوات رفعة الرياضيات

<https://linktr.ee/maths120>



المقدمة

الحمد لله والصلاة والسلام على نبينا محمد وعلى آله وصحبه أجمعين
أما بعد :

نبذة تعريفية لمجموعة رفعة

هي مجموعة تدار من قبل معلمي ومعلمات الرياضيات من جميع أنحاء
المملكة ، وهي قائمة على التطوير المهني لجميع المعلمين
والمعلمات ، وابتكار الأفكار الإبداعية للتعليم العام ، والانتاج
الموثق لكل ما يخص الرياضيات والتعليم العام .

وبهدف التيسير والتسهيل لمادة الرياضيات تقدم لكم سلسلة رفعة
الرياضيات تعزيز المهارات (للصف الثالث المتوسط)

أرجو من الله أن تجدوا فيه الفائدة .



تعزير المهارات الصف الثالث المتوسط



@_beroo_97



الفهرس

- ١ / استعمال القوى والأسس في العبارات ٥
- ٢ / تعريف الأعداد الحقيقية وتصنيفها ١٣
- ٣ / إيجاد الزيادة العنوية أو النقصان العنوي واستعمالها ١٧
- ٤ / تحديد المضلعات المتطابقة ٢٢
- ٥ / تحديد التماثل حول محور والتماثل الدوراني حول نقطة ٢٥
- ٦ / كتابة معادلات ذات خطوتين لحل مسائل تمثل مواقف حياتية ٢٧
- ٧ / حل متباينات باستعمال خصائص الجمع أو الطرح أو الضرب أو القسمة ٣٢
- ٨ / إيجاد ميل المستقيم ٣٨
- ٩ / اختيار طريقة التمثيل المناسبة لمجموعة البيانات ٤٢
- ١٠ / إيجاد كلاً من الاحتمالين النظري والتجريبي ٤٤



تعزير المهارات الصف الثالث المتوسط



@_beroo_97



● استعمال القوى والأسس في العبارات

مثال $5^9 = 5^{7+2} = 5^7 \times 5^2$ $a^m \times a^n = a^{m+n}$	الضرب
مثال $5^9 = 5^{9-2} = 5^7$ $a^m \div a^n = a^{m-n}$	القسمة
مثال $4^3 \times 4^2 = 4^5$ $(a^m)^n = a^{m \times n}$	اسس الأس
مثال $1 = 7^0$ $1 = a^0$ $1 = 7 \div 7 = 7^{1-1} = 7^0$ $1 = a \div a = a^{1-1} = a^0$	القوة الصفرية



تعزير المهارات الصف الثالث المتوسط





تعزیز المهارات الصف الثالث المتوسط



@_beroo_97



● استعمال القوى والأسس في العبارات

مثال

$$(a \times b)^n = a^n \times b^n$$

$${}^3_6 \times {}^3_7 = {}^3_{(6 \times 7)}$$

اس حاصل
الضرب

مثال

$$\frac{{}^3_4}{{}^3_7} = {}^3_{(\frac{4}{7})}$$

$$\frac{a^m}{b^m} = \left(\frac{a}{b}\right)^m$$

اس حاصل
القسمة

مثال

$$a^{-n} = \left(\frac{1}{a}\right)^n$$

$${}^3_{\left(\frac{1}{8}\right)} = {}^3_{8^{-1}}$$

الأس
السالب

مثال

$$16 = {}^4_{(2^{-})}$$

$$8^{-} = {}^3_{(2^{-})}$$

الاس الزوجي والفردى
لعدد سالب



تعزیز المهارات الصف الثالث المتوسط



تعزير المهارات الصف الثالث المتوسط



@_beroo_97



● استعمال القوى والأسس في العبارات

(إذا تساوى الأساس تساوى الرأس)



إذا كان $5^س = 5^٢$ فإن $س = ٢$

(إذا تساوى الرأس تساوى الأساس)

إذا كان $٣^٧ = ٣^٧$ فإن $س = ٣$

(إذا تساوى الرأس و الأساس مختلف ... الأس يساوي صفر)

إذا كان $٣^٢ = ٥^٢$ فإن $س - ٢ = ٠$
 $س = ٢$



تعزير المهارات الصف الثالث المتوسط

✓



إذا كان $s^9 \times s^9 \times s^9 \times s^9 = (s^9)^v$

١

أوجد قيمة v





٢ قيمة المقدار $(10)^{-2} \times (\frac{11}{1})^{-2} \times (11)^{-2}$

صفر ☐ ١ ☐ ١٠ ☐ ١١ ☐





القيمة الأولى	القيمة الثانية
$(-5)^6$	$(-5)^7$

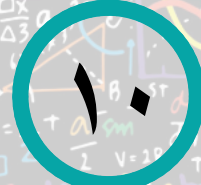
قارن بين القيمتين

٢

☐ الأولى أكبر
 ☐ الثانية أكبر
 ☐ متساويتان
 ☐ المعلومات غير كافية



تعزير المهارات الصف الثالث المتوسط





٤ قيمة المقدار $(7^{18}) \div 7^7$

7^{17} ☐

7^{11} ☐

7^{28} ☐

7^{29} ☐





٥ إذا كان $س^٤ = ٩^{-٤}$

٩ ٨ $\frac{١}{٨}$ $\frac{١}{٩}$





تعزير المهارات الصف الثالث المتوسط



@_beroo_97



● تعريف الأعداد الحقيقية وتصنيفها



تعزير المهارات الصف الثالث المتوسط



العدد $\frac{1}{2}$ $\frac{3}{2}$ ينتمي لمجموعة الأعداد ...

الصحيحة ☐ النسبية ☐ الكلية ☐ غير النسبية ☐





٢ العدد $9 + ٤$ ينتمي لمجموعة الأعداد ...

الكلية ☐ الحقيقية ☐ الصحيحة ☐ الطبيعية ☐





٢ العدد - $\frac{٢}{٥}$ ينتمي لمجموعة الأعداد ...

الكلية ☐ غير نسبي ☐ الصحيحة ☐ الطبيعية ☐





تعزير المهارات الصف الثالث المتوسط



@_beroo_97



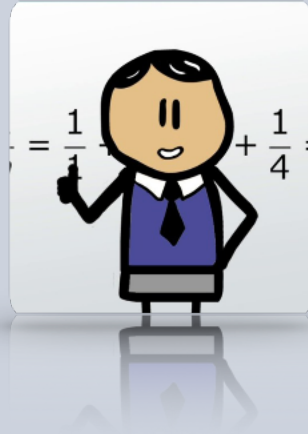
● إيجاد الزيادة المئوية أو النقصان المئوي واستعمالها

ثمن البيع (الخصم ، النقصان ، الخسارة)
(زيادة ، ضريبة ، ربح)
السعر الأصلي

ثابت

معطيات
السؤال

الحل : ضرب
تبادلي



تعزير المهارات الصف الثالث المتوسط

١٧



تعزير المهارات الصف الثالث المتوسط



@_beroo_97



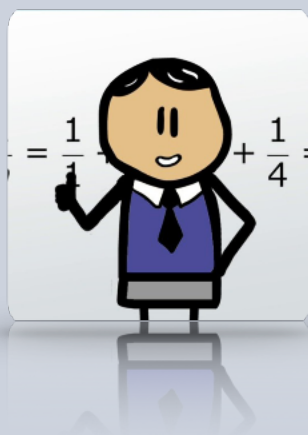
● إيجاد الزيادة المئوية أو النقصان المئوي واستعمالها

مثال : سعر جوال ١٦٠٠ ريال عليه خصم ٢٠% كم مقدار الخصم ؟

ثمن البيع الخصم السعر الأصلي

٨٠ ٢٠ ١٠٠
س ٩ ١٦٠٠

$$\text{س} = \frac{١٦٠٠ \times ٢٠}{١٠٠} = ٣٢٠ \text{ ريال}$$



تعزير المهارات الصف الثالث المتوسط

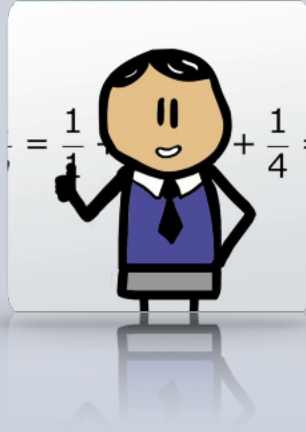


١

سعر جوال ٢٠٠٠ ريال ، عليه ضريبة مبيعات مقدارها ١٥٪ .

كم سعر البيع ؟

عبيد نورالهي
@_beroo_97





٢

جوال عرض بخصم ٣٠٠ ريال
مقدار هذا الخصم ١٥٪ .

كم ثمن هذا الجوال قبل الخصم ؟

عبيد نورالهي
@_beroo_97



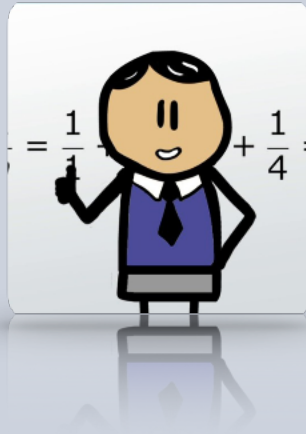


٣

سعر جوال ١٦٠٠ ريال ،
عرض بخصم ٢٠٪ .

كم سعر البيع ؟

عبيد نورالهي
@_beroo_97





تعزير المهارات الصف الثالث المتوسط



@_beroo_97



● تحديد المضلعات المتطابقة

التعبير اللفظي : إذا تطابق مضلعان، فإن أضلاعهما المتناظرة متطابقة، وزواياهما المتناظرة متطابقة أيضًا.

النموذج:



الرموز: الزوايا المتطابقة: $\angle A \cong \angle D$, $\angle B \cong \angle E$, $\angle C \cong \angle F$
الأضلاع المتطابقة: $\overline{AB} \cong \overline{DE}$, $\overline{AC} \cong \overline{DF}$, $\overline{BC} \cong \overline{EF}$

○ مجموع الزوايا الداخلية للمثلث = 180°

○ مجموع الزوايا الداخلية للرباعي = 360°



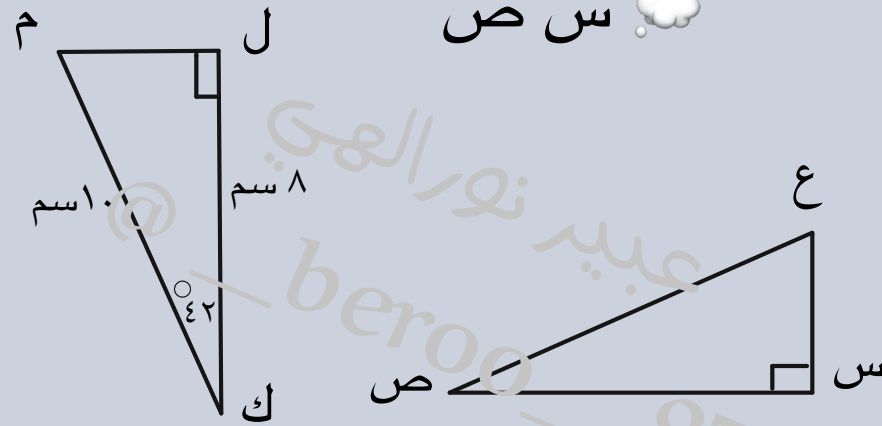
@_beroo_97



تحديد المضلعات المتطابقة

١

في الشكل $\triangle$ س ص ع = $\triangle$ ل ك م
أوجد $\angle$ ق $\angle$ ع
س ص



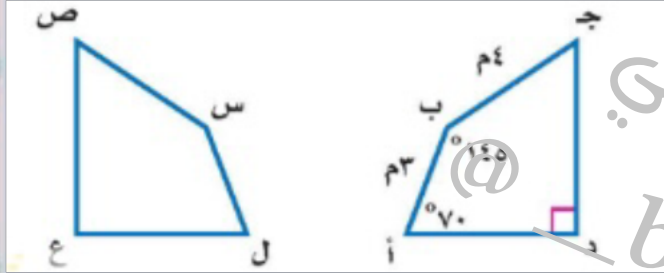
تعزيز المهارات الصف الثالث المتوسط

٢٣



٢

في الشكل المضلع أ ب ج د يطابق
المضلع ل س ص ع ،
أوجد القياسات التالية



أوجد : قـ لـ س
قـ لـ ص
سـ ص





تعزير المهارات الصف الثالث المتوسط



@_beroo_97



● تحديد محاور التماثل ، التماثل الدوراني حول نقطة

الشكل **متماثل حول محور** إذا أمكن طيه فوق مستقيم ، ونتج عن ذلك نصفان متطابقان .
ويسمى خط الطي **محور التماثل**

عبد نور الهادي
@_beroo_97

الشكل الذي له **تماثل دوراني حول نقطة** هو الذي يمكن تدويره حول هذه النقطة بزاوية أقل من 360° ، ليصبح كما كان في وضعه الأصلي .
ويسمى قياس الزاوية التي تم تدوير الشكل بها **زاوية الدوران** .



تعزير المهارات الصف الثالث المتوسط



@_beroo_97



١

الشكل	له محور تماثل	عدد المحاور شكلها	له تماثل حول نقطة	زاوية الدوران
	✓	خمسة مائلة	✓	$360 \div 5 = 72^\circ$ زوايا الدوران $72^\circ, 144^\circ, 216^\circ, 288^\circ$

تعزيز المهارات الصف الثالث المتوسط

٢٦



تعزير المهارات الصف الثالث المتوسط

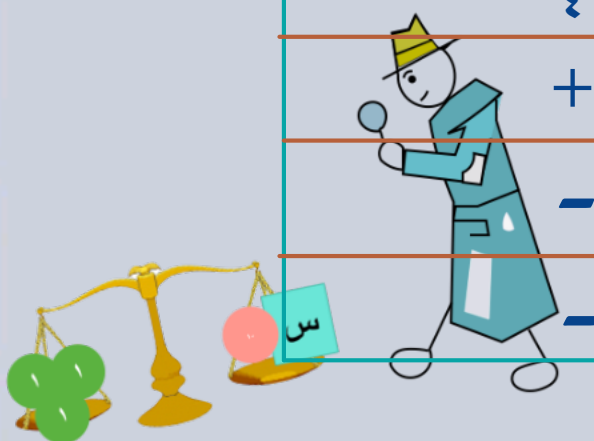


@_beroo_97



● كتابة معادلات ذات خطوتين لحل مسائل تمثل مواقف حياتية

الترجمة الرياضية	الجملة اللفظية
س	عدد
س ^٢	مثلي عدد
س ^٣	ثلاثة أمثال عدد
س ^٤	أربعة أمثال عدد
$\frac{س}{٢}$	نصف عدد
$\frac{س}{٤}$	ربع عدد
+	مضافاً إليه ، يزيد
-	مطروحاً منه
-	الفرق ، أقل



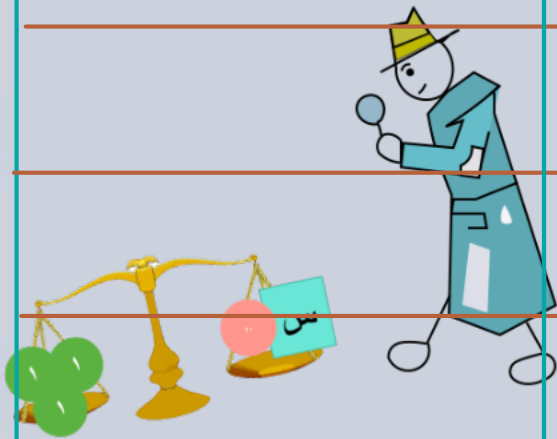
تعزير المهارات الصف الثالث المتوسط



اكتب الجمل التالية بصورة معادلة

١

المعادلة	الجملة
$23 - 8 = 3 - n$	أقل من ثلاثة أمثال عدد بمقدار ثمانية يساوي -٢٣
	يزيد العدد ثلاثة عشر على مثلي عدد ما بمقدار ٧
	ناتج قسمة عدد على ٤ مطروحاً منه واحد يساوي ٥
	يزيد العدد خمسة عشر بمقدار ٣ على ستة أمثال عدد
	أضيف العدد ١٠ إلى ناتج قسمة عدد على ٦ ، فكان الناتج ٥
	الفرق بين ١٢ ومثلي عدد ما يساوي ١٨
	ناتج قسمة عدد على خمسة ، مطروحاً منه عشرة يساوي ٣





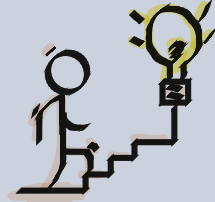
تعزير المهارات الصف الثالث المتوسط



@_beroo_97



خطوات الحل



معادلات ذات
خطوتين

ورقة عمل : حل المعادلات

إضافة النظير الجمعي
لطرفي المعادلة

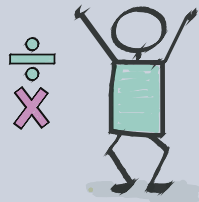
استعمال
خاصية القسمة

معادلات الضرب

استعمال
خاصية القسمة

$$\frac{10}{3} = \frac{3}{3} \text{ س}$$

$$0 = \text{س}$$



$$2 \text{ س} - 5 = 9$$

$$5 + = 5 +$$

$$\frac{14}{2} = \frac{2}{2} \text{ س}$$

$$7 = \text{س}$$



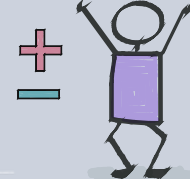
معادلات الجمع
والطرح

إضافة النظير الجمعي
لطرفي المعادلة

$$7 = 5 + \text{س}$$

$$5 - = 5 -$$

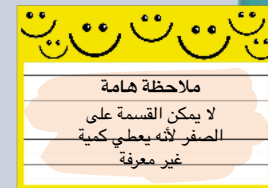
$$2 = \text{س}$$



حل المعادلات

التعويض عن قيمة س في المعادلة

التحقق من
صحة الحل



تعزير المهارات الصف الثالث المتوسط

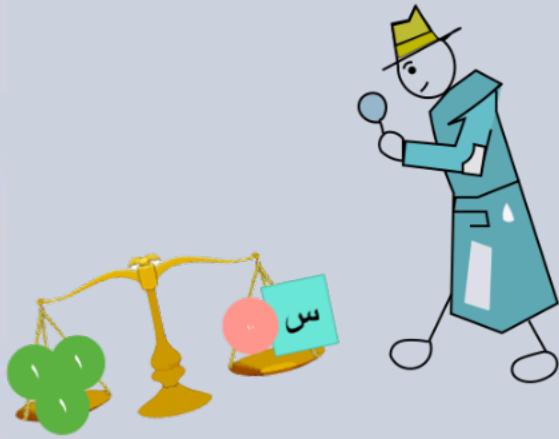
٢٩



١

افترض أن درجة الحرارة الحالية ٣٥ ، ويتوقع أن ترتفع بمقدار درجتين في كل ساعة من الساعات القادمة ، فبعد كم ساعة تصبح درجة الحرارة ٤٣ ؟

عبيد نورالهي
@_beroo_97



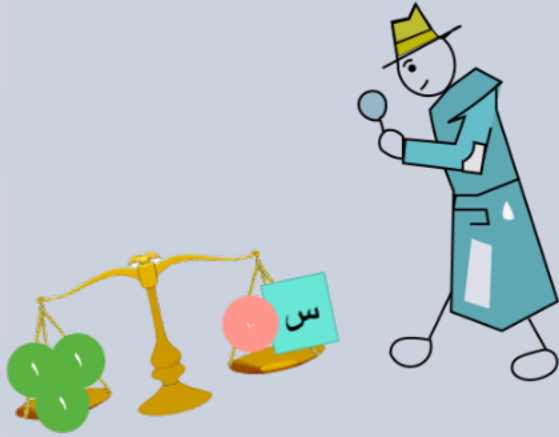


٢

اشترى علاء حقيبة وآلة حاسبة بمبلغ ١٢١ ريالاً . فإذا كان المبلغ الذي دفعه ثمناً للحقيبة يزيد بمقدار ٤٥ ريالاً على ثمن الحاسبة .

فما ثمن الحاسبة ؟

عبيد نورالهي
@_beroo_97







حل متباينات باستعمال خصائص الجمع أو الطرح أو الضرب أو القسمة



@_beroo_97

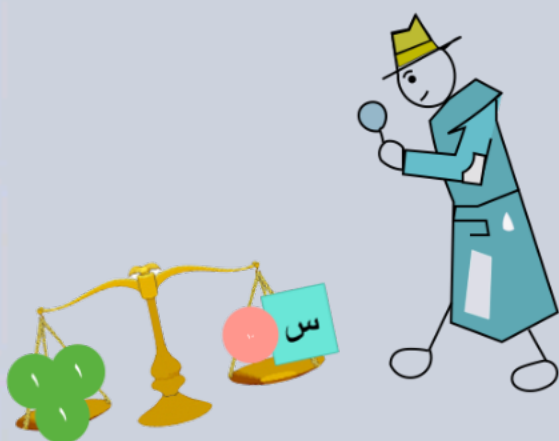


١

حل المتباينة ثم تحقق من الحل .
مثل مجموعة الحل بيانياً .

$$ن - ٨ > ١٥$$

عبيد نورالهي
@_beroo_97



تعزيز المهارات الصف الثالث المتوسط

٣٣



حل متباينات باستعمال خصائص الجمع أو الطرح أو الضرب أو القسمة



@_beroo_97

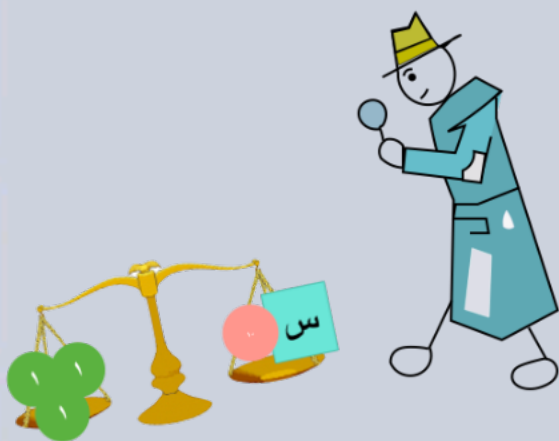


٢

حل المتباينة ثم تحقق من الحل .
مثل مجموعة الحل بيانياً .

٩ ب < ٨١

عبيد نورالهي
@_beroo_97



تعزير المهارات الصف الثالث المتوسط

٣٤



حل متباينات باستعمال خصائص الجمع أو الطرح أو الضرب أو القسمة



@_beroo_97

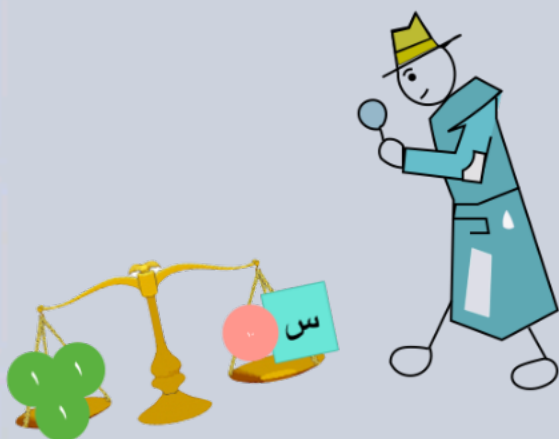


٣

حل المتباينة ثم تحقق من الحل .
مثل مجموعة الحل بيانياً .

- ٣٠ < ٥٠

عبير نورالهي
@_beroo_97



تعزيز المهارات الصف الثالث المتوسط

٣٥



@_beroo_97



تعزير المهارات الصف الثالث المتوسط



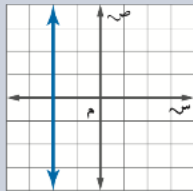
حالات الميل

الميل هو شدة الانحدار كلما زادت القيمة المطلقة للميل كان المستقيم أكثر انحداراً

الميل غير المعرف

ميل المستقيم العار بالنقطتين
(٤ ، ٤) ، (٢- ، ٤-)

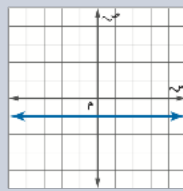
$$m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1} = \frac{4 - 4}{-2 - 4} = \frac{0}{-6} = 0$$



الميل الصفري

ميل المستقيم العار بالنقطتين
(٢- ، ٤-) ، (٤ ، ٤)

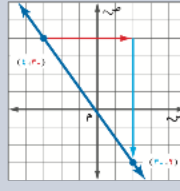
$$m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1} = \frac{4 - (-4)}{4 - (-2)} = \frac{8}{6} = \frac{4}{3}$$



الميل السالب

ميل المستقيم العار بالنقطتين
(٢- ، ٤-) ، (٤ ، ٢-)

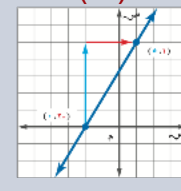
$$m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1} = \frac{-2 - (-4)}{4 - (-2)} = \frac{2}{6} = \frac{1}{3}$$



الميل الموجب

ميل المستقيم العار بالنقطتين
(٤- ، ٤) ، (٥ ، ٤-)

$$m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1} = \frac{4 - 4}{5 - (-4)} = \frac{0}{9} = 0$$



إذا كانت الاعدادات السالبة متساوية → الميل غير معرف

إذا كانت الاعدادات السالبة متساوية → الميل يساوي الصفر



تعزیز المهارات الصف الثالث المتوسط



@_beroo_97



● إيجاد ميل مستقيم

الميل هو شدة الانحدار كلما زادت القيمة المطلقة للميل كان المستقيم أكثر انحداراً



النقاط

التمثيل البياني

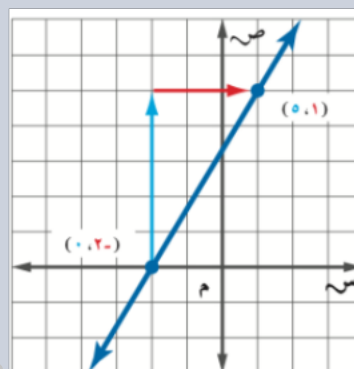
المعادلة

$$\frac{\text{التغير الرأسى}}{\text{التغير الأفقى}} = \text{الميل}$$

$$\frac{ص_2 - ص_1}{س_2 - س_1} = \text{الميل}$$

$$\frac{٢ - ٥}{١ - ٥} = \frac{٣}{٤} = \text{الميل}$$

بسط



$$ص = ٣س + ٧$$

الميل = ٣



الجدول

$$\frac{٨ - ١٢}{٧ - ٥} = \text{الميل}$$

$$\frac{٤}{٢} = ٢ = \text{الميل}$$

٢٤	٢٠	١٦	١٢	٨	س
٢-	٠	٣	٥	٧	ص

تعزیز المهارات الصف الثالث المتوسط

٣٧



أوجد ميل المستقيم المار بالنقطتين

١

$(٧, ٢), (١, ٠)$

عبيد نور الهادي
@_beroo_97





أوجد ميل المستقيم المار بالنقطتين

٢

$(٧, ٢), (٥, ٢)$

عبير نورالهي
@_beroo_97





أوجد ميل المستقيم المار بالنقطتين

٣

$(9, 2), (9, 3)$

عبيد نور الهادي
@_beroo_97



تعزيز المهارات الصف الثالث المتوسط

٤٠



٤

أوجد ميل المستقيم الذي تقع عليه جميع النقاط المعطاه في الجدول التالي

٦	٤	٢	٠	س
٦-	١-	٤	٩	ص





تعزيز المهارات الصف الثالث المتوسط



@_beroo_97



● اختيار طريقة التمثيل المناسبة لمجموعة البيانات

نوع التمثيل	يفضل استعماله
التمثيل بالأعمدة	عند توضيح عدد القيم لكل صنف من أصناف البيانات.
الصندوق وطره	عند توضيح مقاييس التشتت لمجموعة من البيانات.
القطاعات الدائرية	عند مقارنة جزء من البيانات بالنسبة إلى المجموع.
المدرج التكراري	عند توضيح تكرار البيانات الموزعة في فئات متساوية.
التمثيل بالخطوط	عند توضيح تغير البيانات في فترة زمنية معينة.
التمثيل بالنقاط	عند توضيح تكرار كل قيمة من قيم البيانات.
الساق والورقة	عند عرض قيم البيانات بصورة فردية مكثفة.
أشكال فن	عند توضيح ارتباط المفردات بعضها ببعض من خلال مجموعات مترابطة في البيانات.



تعزيز المهارات الصف الثالث المتوسط

٤٢



@_beroo_97

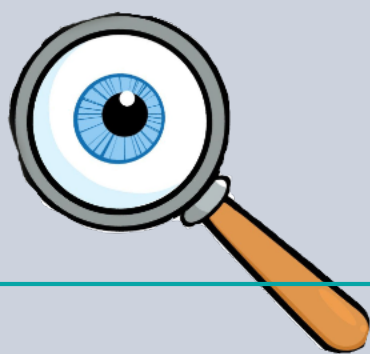


اختيار طريقة التمثيل المناسبة لمجموعة البيانات

اختر طريقة التمثيل المناسبة لكل مما يأتي

١

طريقة التمثيل	البيانات
	توزيع عدد سكان المملكة العربية السعودية بحسب الفئات العمرية
	انتشار أعلى معدل سرعة لمئة نوع من السيارات
	مبيعات أحد أنواع العباءات مقارنة ببقية الأنواع
	توزيع دخل الأسرة على المتطلبات المنزلية



تعزيز المهارات الصف الثالث المتوسط

٤٣



تعزير المهارات الصف الثالث المتوسط



@_beroo_97



● إيجاد كلاً من الاحتمالين النظري والتجريبي

● الاحتمالات المبنية على حقائق وخصائص
معروفة تسمى **الاحتمالات النظرية**

● الاحتمالات عن طريق التجربة تسمى
الاحتمالات التجريبية



تعزير المهارات الصف الثالث المتوسط

٤٤



الطريقة	عدد الأشخاص
هاتف نقال	١٨٥
ساعة حائط	٥٨
ساعة يد	٥٧

١ مستعملة البيانات في الجدول أمامك
أوجد :

١ / الاحتمال النظري لعدد الأشخاص
الذين يستعملون ساعة الهاتف النقال

عبد نور الهادي
@_beroo_97





٢

مستعملة البيانات في الجدول أمامك
أوجد :

الطريقة	عدد الأشخاص
هاتف نقال	١٨٥
ساعة حائط	٥٨
ساعة يد	٥٧

١ / الاحتمال التجريبي لعدد الأشخاص
الذين يستعملون ساعة الحائط

عبد نور الهادي
@_beroo_97





المراجع

سلسلة ماجروهيل

- كتاب رياضيات الصف الثاني والثالث المتوسط .
- وزارة التعليم ، مجموعة العبيكان للاستثمار .
- المملكة العربية السعودية . (2008)



الخاتمة

" وقا اعمالوا فسيرى الله عملكم ورسوله والمؤمنون "

صدق الله العظيم

الحمد لله له الشكر وله الحمد وله الثناء الحسن ،
بتوفيق من الله انجزت هذا العمل واضعه بين أيديكم
آمل من المولى أن يكون عند حسن ظنكم وينال
رضاكم واستحسانكم .