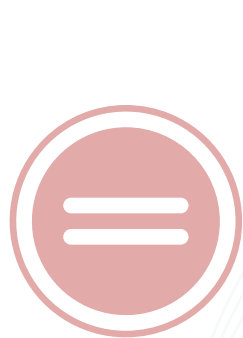


رياضيات ثالث متوسط الفصل الدراسي الأول

إعداد /
أ. أمل عطيه المزروعي أ. الاء منير الرادادي أ. حسناء سعيد الغامدي أ. منى عيضة الثبتي
تصميم وتنسيق /
أ. أمل عطيه المزروعي



رياضيات ثالث متوسط الفصل الدراسي الأول

اسم الطالب
.....
الفصل
.....



المقدمة

الحمد لله رب العالمين والصلاة والسلام على أشرف الأنبياء والمرسلين

أما بعد...

نبذة عن مجموعة رفعة

هي مجموعة تدار من قبل معلمين ومعلمات الرياضيات من جميع أنحاء المملكة و

هي قائمة على التطوير المهني للمعلمين والمعلمات وإبتكار الأفكار الإبداعية

للتعليم العام

وبهدف التيسير والتسهيل لمادة الرياضيات ونشر العلم

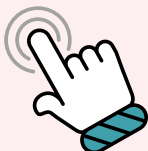
نقدم لكم سلسلة رفعة لدفتر الرياضيات

"دفتر رياضيات ثالث متوسط الفصل الدراسي الأول"

نسأل الله أن يجعله خالصاً لوجهه وأن تجدوا فيه الفائدة



قنوات المؤلفات



حسابات مجموعة رفعة





فصول المقرر الدراسي الأول

٢

العلاقات والدوال الخطية

- العلاقات
- الدوال
- تمثيل المعادلات الخطية بيانيًا
- حل المعادلات الخطية بيانيًا
- معدل التغير والميل
- المتابعات الحسابية كدوال خطية

١

المعادلات الخطية

- المعادلات
- حل المعادلات ذات الخطوة الواحدة
- حل المعادلات المتعددة الخطوات
- حل المعادلات التي تحتوي متغيرًا في طرفيها
- حل المعادلات التي تتضمن القيمة المطلقة

٣

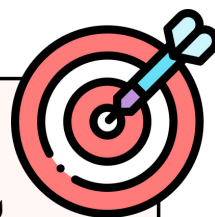
الدوال الخطية

- تمثيل المعادلات المكتوبة بصيغة الميل والمقطع بيانيًا
- كتابة المعادلات بصيغة الميل والمقطع
- كتابة المعادلات بصيغة الميل ونقطة
- المستقيمات المتوازية والمستقيمات المتعامدة

٤

المتباينات الخطية

- حل المتباينات بالجمع أو الطرح
- حل المتباينات بالضرب أو بالقسمة
- حل المتباينات المتعددة الخطوات
- حل المتباينات المركبة
- حل المتباينات التي تتضمن القيمة المطلقة



قاعدة مهمة

إن لم يكن لك هدف في الحياة فاجعل لنفسك هدف
وإن لم يكن لك طريق نحو هدفك شق طريقك نحو ذلك الهدف،
لا تستسلم من صعوبة الطريق ولا إنعدام الهدف
فإرادة تحطم المستحيل وتقهّر عنفوان اليأس وجبروت التسويف



@amalalmazroai

@mimaalth

@hsanaa_2



جدول حصص الرياضيات

الأولى	الثانية	الثالثة	الرابعة	الخامسة	السادسة	السابعة	
							الاحد
							الاثنين
							الثلاثاء
							الأربعاء
							الخميس

للوصول إلى القمة

لا بد من المرور عبر محطات الفشل
فالشخص الطموح هو الذي يجعل من فشله
مجرد استراحة لينطلق كالسهم

عنوان شخصيتك

واضح من نظافة دفترك



متابعة وتقييم الدفتر

التاريخ	الدرجة	ملاحظات
	   	
	   	
	   	
	   	
	   	
	   	
	   	
	   	
	   	
	   	
	   	
	   	
	   	
	   	
	   	
	   	
	   	
	   	



استعمال مجموعة التعويض

١

تحقق من فهمك

أوجد مجموعة الحل لكل معادلة فيما يأتي إذا كانت مجموعة التعويض $\{0, 1, 2, 3\}$:

$$24 = 4(1 + 3) \quad \text{ب)}$$

$$17 = 7 - 8 \quad \text{أ)}$$

د	$24 = 4(1 + 3)$	صحيح أم خطأ؟

م	$17 = 7 - 8$	صحيح أم خطأ؟

تأكد

أوجد مجموعة الحل لكل معادلة فيما يأتي إذا كانت مجموعة التعويض $\{11, 12, 13, 14, 15\}$:

$$\frac{7}{2} = 7 \quad \text{٢)}$$

$$23 = 10 + n \quad \text{١)}$$

ن	$\frac{7}{2} = 7$	صحيح أم خطأ؟

ن	$23 = 10 + n$	صحيح أم خطأ؟

ترتيب العمليات

٢

ما حل المعادلة : $9 \div (5 - 2)$ ؟

تحقق من فهمك



٢٧

د

١٤، ٢

ج

٦

ب

٣

أ

$$٩٢ = \frac{٥+٥}{١٠} : \text{ما حل المعادلة :}$$

٥

تأكد



٢٥

د

٢٠

ج

١٥

ب

١٠

أ

حلول المعادلات



٣

تحقق من فهمك



$$م(٣-م) = م + (٤ + ١٨)$$

١٣

$$(٥ \times ٢) - ك(٤ - ٣٦) = ٥ \times ٩ + ك \times ٤ \times ٨$$

٣٣

تأكد



$$٢ \div ١٠ + ٢ = ٢٢ + ٥$$

٨

$$٣ + (٦) ٤ = س$$

٦

$$٨٢ - ١٤ = و$$

٧

المتطابقات

٤

تحقق من فهمك

حلي كلا من المعادلتين الآتيتين :

$$٤ \text{ أ } ٣(١ + ب) - ٥ = ٣ - ب - ٢$$

$$٤ \text{ ب } ٥ - \frac{١}{٢} (ج - ٦) = ٤$$

تأكد

$$٩ \text{ أ } ١٠ + (٢ + ٥) \div ج = \frac{ج}{٣} + (٥ - ٢)$$

معادلات تحتوي على متغيرين

٥

تحقق من فهمك

٥ سفر : يسوق رامي سيارته بمعدل ١٠٤ كلم في الساعة . اكتب معادلة و حلها لإيجاد الزمن الذي سيستغرقه للسفر مسافة ٣١٢ كلم .

تأكد



١٠ تدوير: لتدوير الدهان غير المستعمل يتم خلط ٥ جالونات من الدهان ثم وضعها في عبوة واحدة .
اكتبي معادلة و حلها لإيجاد عدد العبوات التي تسع ٣٠٠٠٠ جالون من الدهان .

مسائل مهارات التفكير العليا



٥٣ اكتشف الخطأ : حل حصان وعدنان المعادلة : $س = ٤ + (٣ - ٢) + ٦ \div ٨$ كما هو مبين أدناه . أيهما
على صواب ؟ وضّح إجابتك .

عبير

$$س = ٤ + (٣ - ٢) + ٦ \div ٨$$

$$٨ \div ٦ + (١) ٤ =$$

$$٨ \div ٦ + ٤ =$$

$$٨ \div ١٠ =$$

$$\frac{٥}{٤} =$$

عصام

$$س = ٤ + (٣ - ٢) + ٦ \div ٨$$

$$٨ \div ٦ + (١) ٤ =$$

$$٨ \div ٦ + ٤ =$$

$$\frac{٦}{٤} + ٤ =$$

$$\frac{٨}{٤} \frac{٣}{٤} =$$

تدرب على اختبار



٥٦ اختيار من متعدد : يتوقع أن يحضر الحفل المدرسي ٦٥% من الطلاب . فإذا كان عدد الطلاب ٣٠٠ طالب ،
فكم طالباً يتوقع حضورهم ؟

١٩٥ طالباً



١٠٥ طلاب



٦٥ طالباً



٥٠ طالباً



نافس نفسك ، فلا تنأكر حتى
تصبح الأول فقط بين أقرانك ،
ولكن ذاكر لتصبح الأول أمام نفسك





حل المعادلات بالجمع

١

حل كلا من المعادلتين الآتيتين :

تحقق من فهمك



١١ ب ر - ٨٧ = ٣ -

١١ أ ١١٣ = ق - ٢٥

١١

حل كلا من المعادلتين الآتيتين :

تأكد



٤ ١,٥ = ص - (٥,٦ -)

٢ ١٠٤ = ص - ٦٧

٢

حل المعادلات بالطرح

٢

تحقق من فهمك



٢ ب ١٢ - = ف + ١٦

٢ أ ٢٧ + ك = ٣٠

٢

تأكد



٣ ٣٣ = ٥ + ق

٣

حل المعادلات باستعمال الضرب أو القسمة



٣

حل كلا من المعادلتين الآتيتين :

تحقق من فهمك



٣ب $\frac{2}{3} = \frac{1}{4} -$ ب

٣٣ $\frac{3}{5} = 6 -$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

تأكد



٩ $\frac{2}{3} = 10 -$ م

٧ $\frac{5}{7} = -$ ن

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

حل معادلات الضرب



٤

تحقق من فهمك



٤ زجاج : يحتاج وليد كي يصمم لوحة زجاجية إلى خمس الزجاج أزرق اللون . فإذا كان لديه ٢٨٨ سنتيمترا مربعا من الزجاج الأزرق ويريد أن يستعمله كله ، فما كمية الزجاج التي يحتاج إليها للوحة كاملة ؟

.....

.....

.....

تأكد



٧ تسوق : قرر هاني أن يشتري ساعة ثمنها ٢٤٠ ريالاً من مؤسسة تتبرع بـ $\frac{1}{8}$ قيمة مبيعاتها لدار رعاية الأيتام . فكم ريالاً من ثمن الساعة يحول لدار رعاية الأيتام ؟

مسائل مهارات التفكير العليا



حدد المعادلة التي تختلف عن المعادلات الثلاث الأخرى، وفسر تبريرك .

٤٦

$$9 = 4 - n$$

$$29 = 16 - n$$

$$25 = n + 12$$

$$27 = 14 + n$$

تدرب على اختبار



هندسة : كمية الماء اللازمة لملء بركة تمثل :

٤٧

محيطها

د

مساحة سطحها

ج

عمقها

ب

حجمها

أ

ساعدوا بعضكم بعضاً ، واحدكم

ليس وحيداً في الطريق ، بل هو

جزء من قافلة تمشي نحو الهدف





حل المعادلات متعددة الخطوات

١

حل كلا من المعادلتين الآتيتين :

تحقق من فهمك



$$١٥ = \frac{١ + ن}{٢ -}$$

أب

$$٤ = ٦ - ١٢$$

أ١

حل كلا من المعادلتين الآتيتين :

تأكد



$$\frac{٥ - س}{٧} = ٨$$

٣

$$١١ - = ٤ + م ٣$$

١

كتابة معادلة متعددة الخطوات وحلها

٢

١٣

تحقق من فهمك



مطالعة : قرأ عبد الله $\frac{٣}{٤}$ كتاب في عطلة نهاية الأسبوع . ثم قرأ ٢٢ صفحة يوم السبت . فإذا كان عدد الصفحات التي قرأها عبد الله في هذه الأيام ٢٢٠ صفحة ، فما عدد صفحات ذلك الكتاب ؟

١٢

تأكد



نقود : مع نايف مبلغ من المال يقل بـ ١٧٥ ريالاً عن مثلي المبلغ الذي يملكه سعد . فإذا كان مع نايف ٧٥٥ ريالاً ، فاكتب معادلة تمثل هذا الموقف . ثم أوجد المبلغ الذي يملكه سعد .

٣



حل مسائل تتضمن أعداداً صحيحة متتالية



١

تحقق من فهمك



اكتب معادلة للمسألة الآتية ثم حلها : " أوجد ثلاثة أعداد صحيحة متتالية مجموعها ٢١ " .

١

تأكد



أوجد ثلاثة أعداد صحيحة فردية متتالية مجموعها ٧٥ .

١

أوجد ثلاثة أعداد صحيحة متتالية مجموعها -٣١ .

٥

مسائل مهارات التفكير العليا



٣١ تبرير: صف الخطوات التي يمكن أن تستعملها لحل المعادلة: $6 = 4 - \frac{3+h}{5}$.

٣١

تدرب على اختبار



٣٥ مربع محيطه ٢٠ سم، ما مساحته؟

٣٥

٢٥ سم^٢

د

٢٠ سم^٢

ج

٥ سم^٢

ب

٤ سم^٢

أ



الانسان العادي لايهتم لمرور الوقت ،
لكن الانسان الموهوب يقاد به .





حل المعادلات التي تحتوي متغيراً في كلا طرفيها

تحقق من فهمك

حل كلاً من المعادلات الآتية، و تحقق من صحة الحل :

١٠ أ $٥س + ٢ = ٧ - ٦س$

١١ أ $٣هـ + ٢ = ٧هـ$

١٢ أ $١,٣ج + ٣,٣ = ٢,٨ج$

١٣ أ $\frac{١}{٢}س + ١ = \frac{١}{٤}س - ٦$

١٤ أ $\frac{١}{٣} + ق = \frac{٥}{٦} = ق + \frac{١}{٦} + \frac{٢}{٣}$

١٥ أ $١٣س + ٢ = ٤س + ٣٨$

حل معادلة تحتوي أقواساً

٣

تحقق من فهمك



$$٨٠ - ١٠ = ٣(٦ - ٢٠)$$

٢ أ

$$٧(١ - ن) = ٢ - (٣ + ن)$$

٢ ب

تأكد



$$١٨ - = (٤ + ن) ٦$$

٣

$$٧ = ٣ + ١١ - (٥ + ب)$$

٤

تحقق من فهمك



أوجد قيمة س التي تجعل محيطي الشكلين الآتيين متساويين:

٣

١,٥ أ

٢ ب

٣,٢ ج

٤ د



٦

س



س

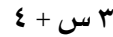
٢ س + ٢



✓

כ

7



△

U

3



٢٥

$$[(t-1)^3 - t^2]^2 - 2 = t$$



10. —

כ

7

7

18

ب

15



العبارة الجبرية التي تتضمن القيمة المطلقة

تحقق من فهمك

احسب قيمة العبارة : $23 - |3 - 4|$ س ، إذا كانت $s = 2$.

تأكد

احسب قيمة كل عبارة فيما يأتي إذا كانت $f = 3$ ، $h = 5$ ، $d = -4$:

$|f + d| - h$

$|9 + d| - 16$

$13 + |h - 3|$

حل معادلات القيمة المطلقة

تحقق من فهمك

حل كلا من المعادلتين الآتيتين ، ومثل مجموعة الحل بيانياً :

$|2 + v| = 4$

$|3 - n| = 1$

تأكد



حل كلا من المعادلتين الآتيتين ، ومثل مجموعة الحل بيانياً :

$$٤ \quad ٥ = |٧ + ن|$$



$$٥ \quad ٩ = |٣ - ع٣|$$



$$٦ \quad ٦ = |١ - ن٤|$$

حل معادلات القيمة المطلقة



٣

تحقق من فهمك



دواء: يجب حفظ الأدوية عند درجة ٨ م بزيادة أو نقصان مقداره ٣ م . أوجد درجتى الحرارة العظمى و الصغرى اللتين يجب حفظ الدواء عندهما .

٣

تأكد



٧ استثمار: تعتقد شركة أنها تربح في استثمارها ما نسبته ١٢٪ زائداً أو ناقصاً ٣٪. أوجد أكبر وأقل ربح تعتقد الشركة أنها ستحصل عليه.

حل معادلات القيمة المطلقة



٤

تحقق من فهمك



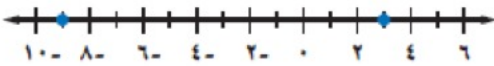
٤ اكتب معادلة تتضمن القيمة المطلقة للتمثيل الآتي:



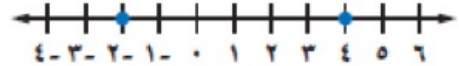
تأكد



اكتب معادلة تتضمن القيمة المطلقة للتمثيل الآتي:



٩



٨

مسائل مهارات التفكير العليا



٤٢ اكتشف الخطأ : حل كل من علي و عبدالرحمن المعادلة : $|س + ٥| = ٣ -$ كما هو موضح أدناه ،

فأيهما إجابته صحيحة ؟ ولماذا ؟

عبدالرحمن

$$٣ - = |س + ٥|$$

ليس لها حل ،

علي

$$٣ - = |س + ٥| \quad \text{أو} \quad ٣ = |س + ٥|$$

$$٣ - = ٥ + س$$

$$٣ = ٥ + س$$

$$٥ - \quad ٥ -$$

$$٥ - \quad ٥ -$$

$$٨ - = س$$

$$٢ - = س$$

تدرب على اختبار



٤٥ أي المعادلات التالية تمثل الخطوة الثانية في عملية الحل الموضحة ؟

الخطوة ١ : $٤ (٢س + ٧) - ٦ = ٣س$

الخطوة ٢ :

الخطوة ٣ : $٥س + ٢٨ - ٦ = ٠$

الخطوة ٤ : $٥س = ٢٢$

الخطوة ٥ : $٤ - = ٤, ٤$

$$٨س + ٧ - ٦ = ٣س$$

ج

$$٨س + ٢٨ - ٦ = ٣س$$

د

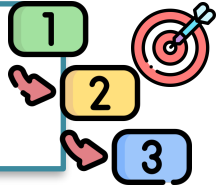
$$٤ (٢س - ٦) + ٧ = ٣س$$

أ

$$٤ (٢س + ١) = ٣س$$

ب

في مشاريع حياتك : ضع هدفك ثم ضع
خطة للهدف ثم استعن بالله وابدأ





تمثيل العلاقات

١

النظام الاحداثي: يتكون من تقاطع خطي أعداد هما المحور الافقي والمحور الراسي
 الزوج المرتب: عدان يكتبان على صورة (س، ص) و تسمى مجموعة الأزواج المرتبة علاقة

تسمى قيمة ص بالاحداثي الصادي

تسمى قيمة س بالاحداثي السيني

طرق وصف العلاقة

التمثيل البياني

المخطط السهمي

الأزواج المرتبة

الجدول

مثل العلاقة $\{(3, -1), (1, -4), (2, 3), (3, -4)\}$ بجدول و بيانيا وبالمخطط السهمي
 وحدد كلا من المجال والمدى

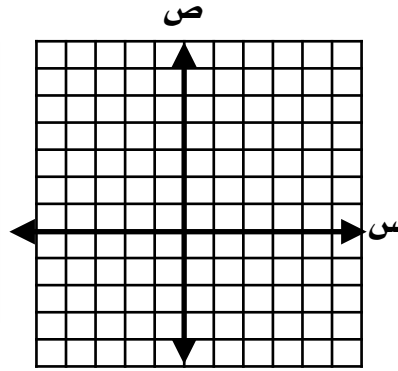
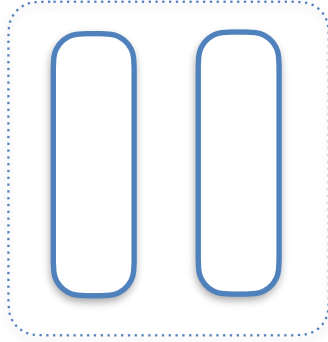
تحقق من فهمك



الحل

المجال =

المدى =



ص	س

مثل العلاقة $\{(6, 5), (2, -2), (3, 4)\}$ بجدول و بيانيا وبالمخطط السهمي
 وحدد كلا من المجال والمدى

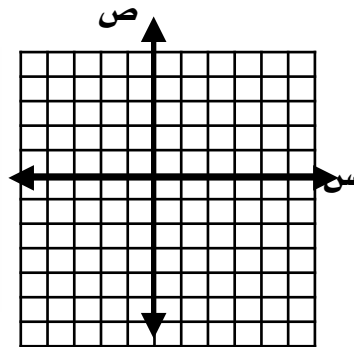
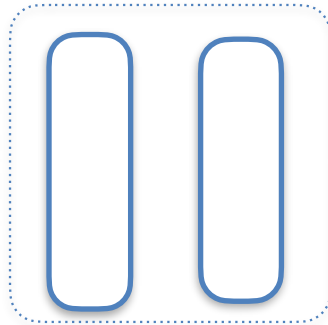
تأكد



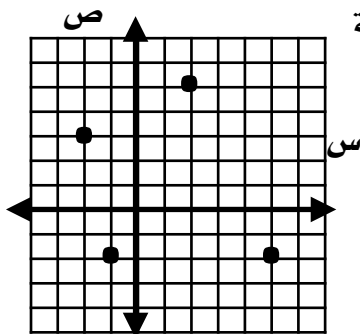
الحل

المجال =

المدى =

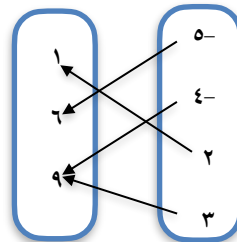


ص	س



مثل كل علاقة فيما يأتي بمجموعة أزواج مرتبة

تدريب



ص	س
٤	١
٨	٩
٢	٦
٧	٣



المتغيرات المستقلة والمتغيرات التابعة

٢

المتغير المستقل هو ... المتغير الذي يحدد قيم مخرجات العلاقة

المتغير التابع هو ... المتغير الذي تعتمد قيمته على قيم المتغير المستقل

تحقق من فهمك حدد كلا من المتغير المستقل والمتغير التابع لكل علاقة فيما يلي :

يزيد ضغط الهواء داخل اطار السيارة مع ازدياد درجة الحرارة

أ٢

الحل

كلما قلت كمية المطر انخفض مستوى سطح الماء في النهر

ب٢

الحل

تأكد

زيادة درجة حرارة مركب داخل وعاء محكم الاغلاق تزيد من الضغط داخل الوعاء

٣

الحل

تفسير التمثيل البياني للعلاقات



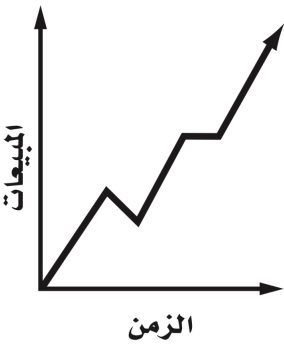
٣

يمكن تمثيل العلاقة دون تدريج المحورين وتفسيرها من خلال تحليل اشكالها

تأكد

صف التمثيل البياني في كل مما يأتي

تحقق من فهمك



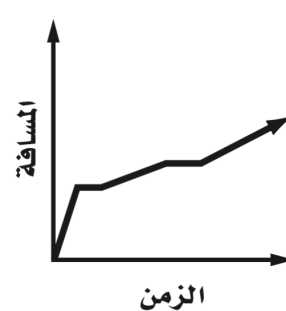
مبيعات شركة عبر الانترنت

ب٣

الحل

.....

.....



حافلة المدرسة

أ٣

الحل

.....

.....

اي العبارات التالية تكافئ العبارة $٦(٣-ج) + ٢(١١-ج)$

٣٥

تدرب على اختبار

(د) ٤٠-ج

(ج) ٨(٥-ج).

(ب) ٨(١٤-ج).

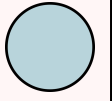
(أ) ٢(٢٠-ج).

تحد: صف موقفاً من واقع الحياة يحتوي على عدد

٣٣

مسائل مهارات التفكير العليا

سالب في المجال أو في المدى



طريق النجاح
مليء بالمعوقات
ولا يصل للنهايات
الا اصحاب العزيمة القوية



تحديد ما اذا كانت العلاقة دالة أم لا

١

الدالة هي علاقة تربط كل عنصر في مجالها بعنصر واحد فقط من المدى

هل تشكل العلاقة الآتية دالة ؟ فسر ذلك

تحقق من فهمك



$\{(2, -2), (1, 3), (2, 3), (1, 2)\}$

١

الحل

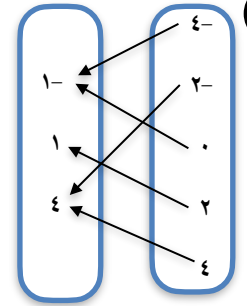
تأكد



هل تشكل كل علاقة فيما يأتي الآتية دالة ؟ فسر ذلك

ص	س
٦	٢
٧	٥
٩	٦
١٠	٦

٢



١

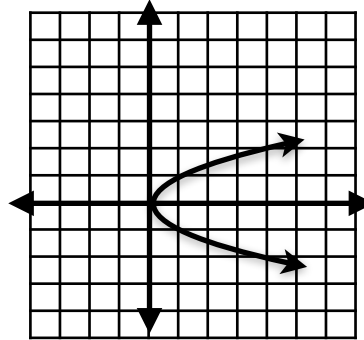
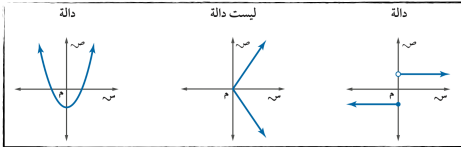
الحل

الحل

الدالة المنفصلة هي الدالة التي تمثل
بيانياً بنقاط غير منفصلة

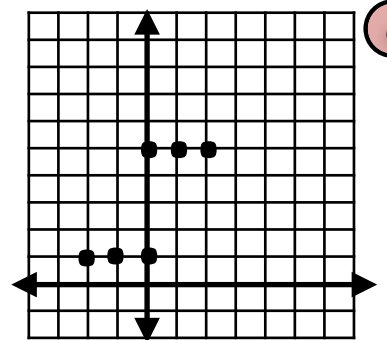
الدالة المتصلة هي التي تمثل بخط أو
منحنى دون انقطاع

اختبار الخط الرأسي يستعمل لتحقق
إذا كان التمثيل البياني يمثل دالة أم لا



٦

الحل



٥

الحل

مسائل مهارات التفكير العليا

٣٦



تبرير: تمثل مجموعة الأزواج المرتبة التالية: $\{(4, 5), (5, 3), (2, 3), (1, 0)\}$ علاقة بين المتغيرين س، ص مثل
الأزواج المرتبة بيانياً وحدد ماذا كانت هذه العلاقة تمثل دالة أم لا وفسر اجابتك

الحل



المعادلات كدوال

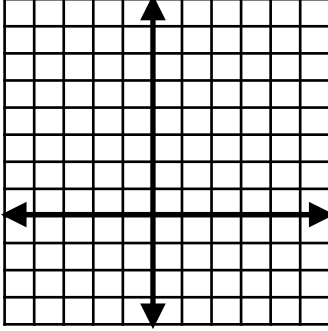
٢

تأكد

٤

هل تمثل المعادلة التالية دالة

$$\text{ص} = \frac{1}{2} \text{س} - 6$$



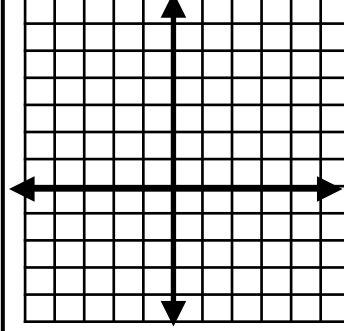
ص	س

تحقق من فهمك

٣ أ

هل تمثل المعادلة التالية دالة

$$\text{س} = 8$$



ص	س

ايجاد قيم الدالة

٣

الدالة التي يختلف أس متغيرها عن العدد ١ تسمى دالة غير خطية وتمثيلها البياني ليس خطاً مستقيماً

تأكد

إذا كانت

$$\text{د(س)} = 6\text{س} + 7, \text{ هـ(س)} = \text{س} - 4$$

اوجد القيم الاتية للدالة

$$\text{د(٣)} = \text{أ}$$

$$\text{هـ(٥)} = \text{ب}$$

تحقق من فهمك

اوجد القيم الاتية للدالة $\text{د(س)} = 2\text{س} - 3$

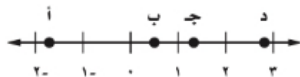
$$\text{د(١)} = \text{أ٤}$$

$$-6 = \text{د(٥)} = \text{ب٤}$$

إذا كانت $\text{د(ت)} = 2\text{ت}^3$ فأوجد كل قيمة مما يأتي :

$$\text{د(٤)} = \text{أ٥}$$

ما النقطة على خط الاعداد الاتي التي تمثل عددا مربعة أقل منه ؟



د

ج

ب

أ

٢٥

ب

ج

د

أ

تدرب على اختبار

٣٨



طريق النجاح
مليء بالمعوقات
ولا يصل للنهايات
الا اصحاب العزيمة القوية



١- تميز المعادلة الخطية وتحديد مقطعيها السيني والصادي

المعادلة الخطية هي ... المعادلة التي تمثل بيانياً بخط مستقيم صورتها القياسية... $أس + ب ص = ج$ ، ويسمى $ج$ بالحد الثابت شروط المعادلة الخطية :

١- إذا كان $أس$ كل من المتغيرين $س$ ، $ص$ هو ١

٢- إذا لم يحتوي أحد الحدود متغيرين

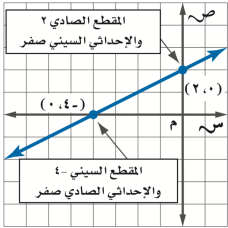
تأكد

تحقق من فهمك

حدد ما إذا كانت كل معادلة فيما يأتي خطية أم لا وإذا كان كذلك فاكتبها بالصورة القياسية :

١) $ص = ١ - ٣س$ الحل $١ - ٣س = ٥$ الحل

٢) $٢س - ٣ = ص$ الحل $٢س - ٣ = ٤$ الحل



المقطع السيني هو الاحداثي السيني للنقطة التي يقطع فيها المستقيم محور السينات
المقطع الصادي هو الاحداثي الصادي للنقطة التي يقطع فيها المستقيم محور الصادات

أوجد المقطع السيني والصادي لكل دالة فيما يأتي

تحقق من فهمك

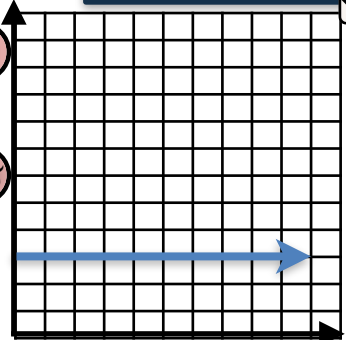
المقطع السيني

المقطع الصادي

ص	س
٢٤٨	٠
١٨٦	١
١٢٤	٢
٦٢	٣
٠	٤

٢) المقطع السيني

٢ب) المقطع الصادي



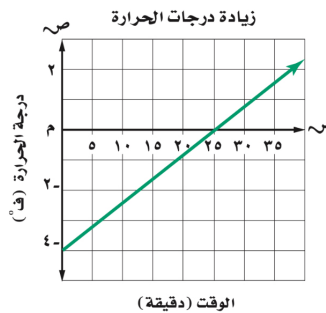
أوجد المقطع السيني والصادي لكل دالة فيما يأتي

تأكد

ص	س
٢٤-	٠
١٨-	٣
١٢-	٦
٦-	٩
٠	١٢

المقطع السيني

المقطع الصادي



المقطع السيني

المقطع الصادي



تمثيل المعادلات الخطية بيانياً



تمثيل المعادلة الخطية بيانياً بطريقتين اما باستعمال المقطعين السيني والصادي او بتكوين جدول

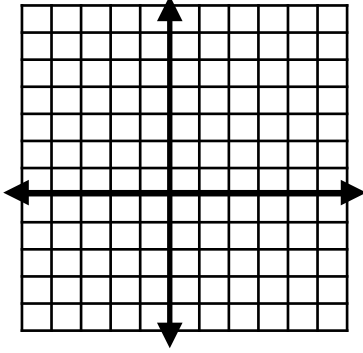
تحقق من فهمك



مثال المعادلة التالية بيانياً باستعمال المقطعين السيني والصادي

٤ أ

$$-س + ٢ص = ٣$$

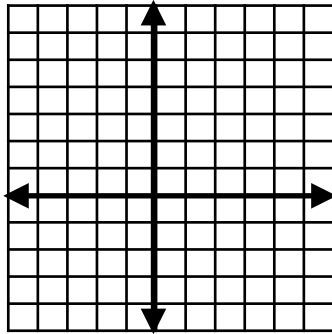


الحل

.....

.....

.....



تأكد



مثال المعادلة التالية بيانياً باستعمال المقطعين السيني والصادي او

٨ أ

$$-س + ٢ص = ٤$$

بتكوين جدول

الحل

.....

.....

.....

٣٦ أ

مسائل مهارات التفكير العليا



اكتب : اشرح كيف تجد المقطعين السيني والصادي من معادلة خطية و لخص طريقة تمثيل معادلة خطية بيانياً

الحل

.....

.....

.....

.....

٣٨ أ

تدرب على اختبار



اذا كان لدى هند ٢٠٠٠٠ ريال مضى عليها عام هجري كامل فما مقدار الزكاة المستحقة على هذا المبلغ علمائنا

الزكاة هي ٢,٥ % ؟

٥٠٠٠ ريال د

٥٠٠ ريال ج

٥٠ ريالاً ب

٢٥ ريالاً أ

حل المعادلات الخطية بيانياً

■ الدالة الخطية: هي دالة تمثل بيانياً بمستقيم

■ الدالة الام (الدالة المولدة): هي د(س) = س لأنها تولد جميع الدوال

■ جذر المعادلة او حل المعادلة: هو قيمة تجعل المعادلة صحيحة

■ صفر الدالة: هو المقطع السيني الذي قيمة ص عنده تساوي صفراً

■ الدالة المرتبطة: لمعادلة لايجاد الدالة المرتبطة لمعادلة نكتب المعادلة بحيث يكون طرفها الايسر = صفراً ثم نستبدل الصفر ب د(س) او ص

تحقق من فهمك

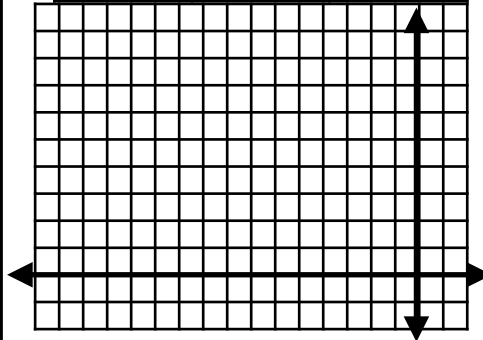
حل المعادلة التالية بيانياً $6 + \frac{2}{5} = 0$

الحل بيانياً ١- الدالة المرتبطة

س	.	٥-
ص		

٢- تكون الجدول

٣- رسم المستقيم



التحقق جبرياً

٤- تحديد المقطع السيني حل المعادلة $6 + \frac{2}{5} = 0$

تأكد

١- حل المعادلة التالية بيانياً.

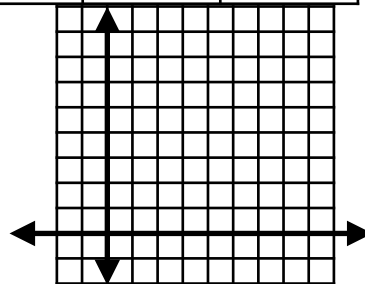
$$0 = 6 + \frac{2}{5}$$

الحل بيانياً ١- الدالة المرتبطة

س	.	٢
ص		

٢- تكون الجدول

٣- رسم المستقيم



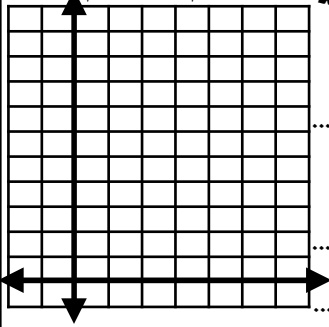
التحقق جبرياً

٤- تحديد المقطع السيني حل المعادلة $0 = 6 + \frac{2}{5}$

حل المعادلة التالية بيانياً $5 = 3 + 4س$

٢- رسم المستقيم

الحل ١- الدالة المرتبطة



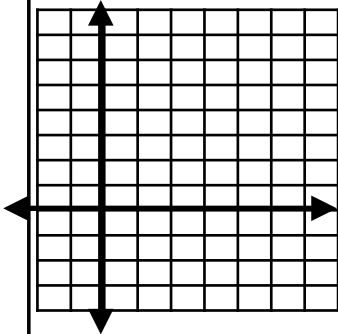
٣- تحديد المقطع السيني حل المعادلة $5 = 3 + 4س$

٦- حل المعادلة التالية بيانياً $8 + 2س = 5 - 2س$

٢- رسم المستقيم

الحل ١- الدالة

المرتبطة



٣- تحديد المقطع السيني حل المعادلة $8 + 2س = 5 - 2س$



١ استعمل معدل التغير لحل المسائل

■ معدل التغير: هو نسبة تصف معدل تغير كمية بالنسبة لكمية أخرى معدل التغير = $\frac{\text{التغير في ص}}{\text{التغير في س}}$

١١

تحقق من فهمك

اوجد معدل التغير للدالة وفسر معنى معدل التغير

س	٣	٦	٩
ص	١٢٠٠	٢٤٠٠	٣٦٠٠

معدل التغير معنى معدل التغير

معدل التغير معنى معدل التغير

٢

تأكد

اوجد معدل التغير للدالة وفسر معنى معدل التغير

س	٣	٥	٧	٩	١١
ص	-٦	٢	١٠	١٨	٢٦

معدل التغير معنى معدل التغير

معدل التغير معنى معدل التغير

تأكد

تحقق من فهمك

حدد اذا كانت الدالة التالية خطية ام لا وفسر اجابتك

س	ص
٧-	٥
٤-	٤
١-	٣
٢	٢
٥	١

٤

الحل

س	ص
٣-	١١
٢-	١٥
١-	١٩
١	٢٣
٢	٢٧

١٣

الحل



ايجاد ميل المستقيم



تنبيه: كن حريصا على عدم

تبادل قيم س أو قيم ص

$$\frac{\text{ص}_2 - \text{ص}_1}{\text{س}_2 - \text{س}_1} = \text{م}$$

الميل

اوجد ميل المستقيم المار بالنقطتين التالية

تحقق من فهمك

(٦، ٧)، (٦، ٣)

١٥

الحل

(٢، ٢)، (٦، ٤)

٤ب

الحل

(٠، ٢)، (٤، ٢)

٤أ

الحل

اوجد ميل المستقيم المار بالنقطتين التالية

تأكد

(٣، ٤)، (٣، ٧)

٧

الحل

(٢، ١)، (٤، ٣)

٦

الحل

ايجاد الاحداثي اذا علم الميل



٩

تأكد

اوجد قيمة ر التي تجعل ميل المستقيم المار بالنقطتين

(٥، ٢)، (٧، ر) يساوي $\frac{5}{6}$

الحل

٦

تحقق من فهمك

اوجد قيمة ر التي تجعل ميل المستقيم المار بالنقطتين

(٢، ٦)، (٤، ر) يساوي ٥-

الحل

٢٤

[illegible]

طريق النجاح
مليء بالمعوقات
ولا يصل للنهايات
الا اصحاب العزيمة القوية



اتعرف المتتابعات الحسابية

١

- المتتابعة: هي مجموعة مرتبة من الأعداد يسمى كل عدد فيها حداً
- المتتابعة الحسابية: تكون للمتتابعة حسابية اذا كان الفرق بين كل حدين متتاليين ثابت
- اساس المتتابعة: هو الفرق بين حدين متتاليين ويرمز له بالرمز d

حدد اذا كانت كل متتابعة فيما يلي حسابية او لا، وفسر اجابك

تحقق من فهمك

أب ١، ٤، ٩، ٢٥، ...

أ١ ٢٦، ٢٢، ١٨، ١٤، ...

الحل

الحل

حدد اذا كانت كل متتابعة فيما يلي حسابية او لا، وفسر اجابك

تأكد

٢ ٢، ٢، ٦، ١٠، ...

١ ١٨، ١٦، ١٥، ١٣، ...

الحل

الحل

ايجاد الحد التالي



٢

تأكد

٣

اوجد الحدود الثلاثة التالية في المتتابعة الحسابية التالية:

١٢، ٩، ٦، ٣، ...
الحل

اوجد الحدود الاربعة التالية في المتتابعة الحسابية التالية:

٩، ٥، ١١، ٥، ١٢، ١٤، ...
الحل

ايجاد الحد النوني

ح ن = ن × الاساس - الاساس + الحد الاول

تحقق من فهمك

اكتب معادلة الحد النوني للمتتابعة الحسابية التالية

٣، ١٠، ٢٣، ٣٦، ...

الحل

اوجد الحد الخامس عشر للمتتابعة الحسابية

ب٣

٣، ١٠، ٢٣، ٣٦، ...

الحل



اكتب معادلة الحد النوني للمتتابعة الحسابية التالية

...٩، ١١، ١٣، ١٥

الحل

تأكد



المتابعة الحسابية باعتبارها دالة



يملك يوسف ٥٢٥ ريالاً في حساب توفيره وبعد شهر أصبح لديه ٥٨٠ ريالاً وفي الشهر التالي بلغ رصيده ٦٣٥ ريالاً وبعد الشهر الثالث كان رصيده ٦٩٠ ريالاً اكتب دالة تعبر عن المتتابعة الحسابية.

٧

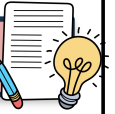
تأكد



الحل

٢٦

مسائل مهارات التفكير العليا



وضح كيف تجد حداً معيناً في متتابعة حسابية وكيف تكتب للمتتابعة الحسابية كدالة خطية

الحل

الآمال العظيمة

تصنع

الأشخاص العظماء



١

مفهوم أساسي :

صيغة الميل والمقطع

التعبير اللفظي :

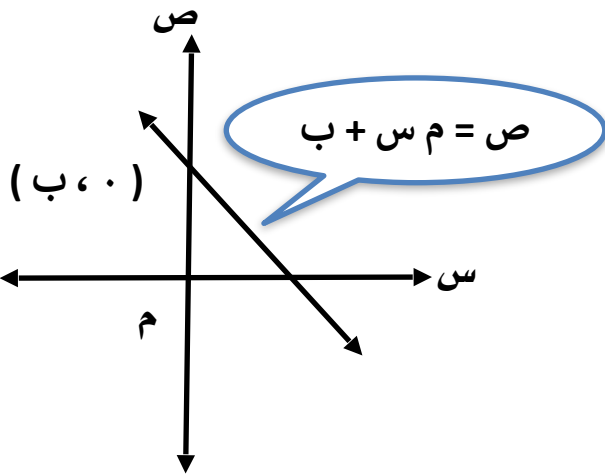
صيغة الميل والمقطع للمعادلة الخطية هي :

ص = م س + ب و

م = الميل و ب = المقطع الصادي

مثال : ص = م س + ب

ص = ٢ س + ٦



كتابة المعادلات وتمثيلها بيانيا



١

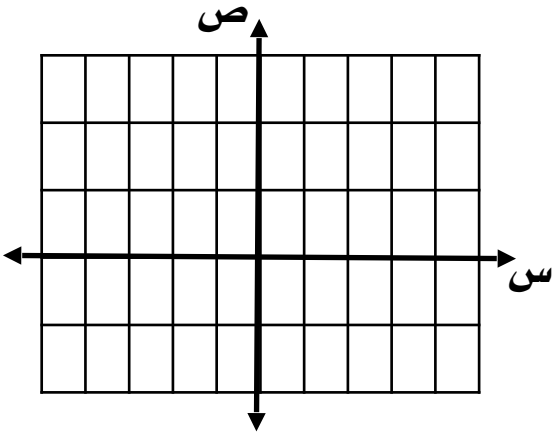
اكتب معادلة المستقيم في كل مما يأتي بصيغة الميل والمقطع ، ثم مثلها بيانياً :

تحقق من فهمك



الميل = - ١/٣ ، المقطع الصادي = ٣

١١



.....

.....

.....

.....

.....

.....

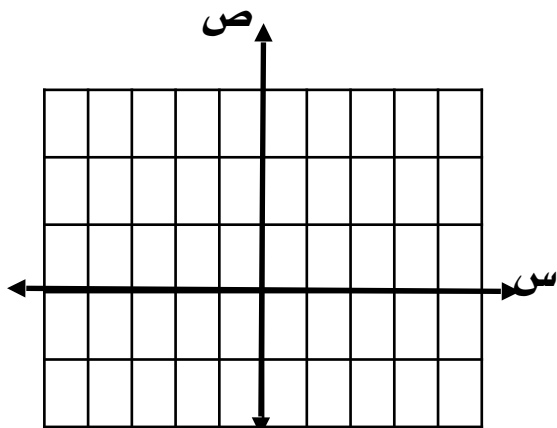
اكتب معادلة المستقيم في كل مما يأتي بصيغة الميل والمقطع ، ثم مثلها بيانياً :

تأكد



الميل = ٢ ، المقطع الصادي = ٤

١



.....

.....

.....

.....

.....

١

مفهوم أساسي :

صيغة الميل والمقطع

التعبير اللفظي :

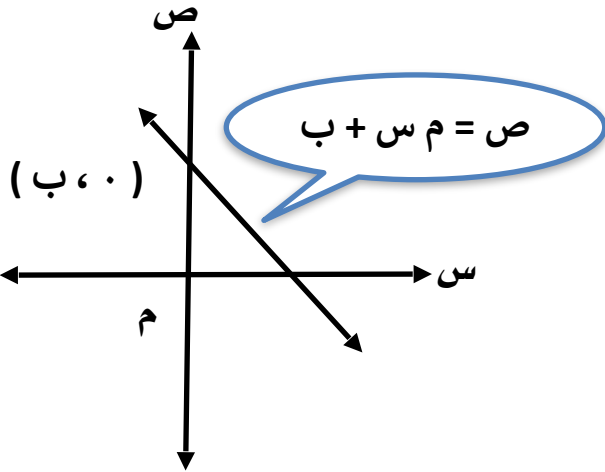
صيغة الميل والمقطع للمعادلة الخطية هي :

ص = م س + ب و

م = الميل و ب = المقطع الصادي

مثال : ص = م س + ب

ص = ٢ س + ٦



كتابة المعادلات وتمثيلها بيانيا



١

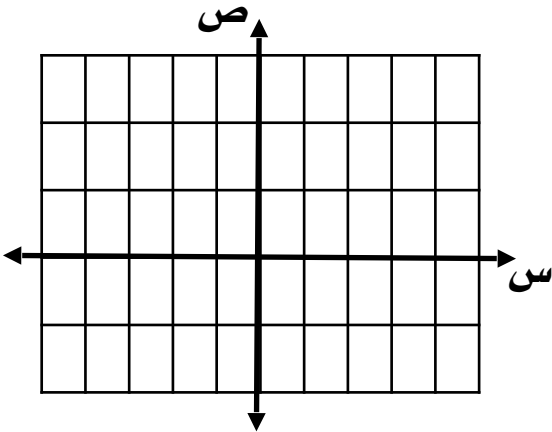
اكتب معادلة المستقيم في كل مما يأتي بصيغة الميل والمقطع ، ثم مثلها بيانياً :

تحقق من فهمك



الميل = - ١/٣ ، المقطع الصادي = ٣

١١



.....

.....

.....

.....

.....

.....

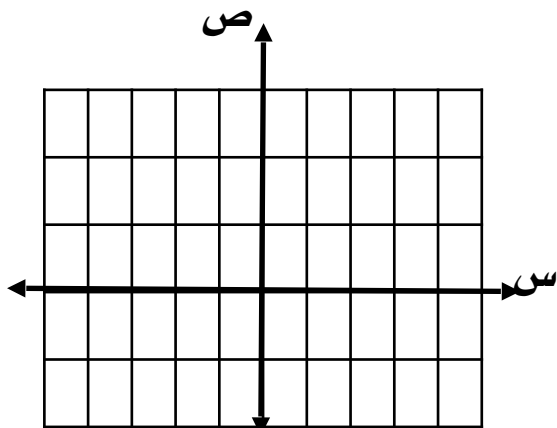
اكتب معادلة المستقيم في كل مما يأتي بصيغة الميل والمقطع ، ثم مثلها بيانياً :

تأكد



الميل = ٢ ، المقطع الصادي = ٤

١



.....

.....

.....

.....

.....

المتغيرات التابعة

٢

ص هو المتغير التابع ، لأنه يعتمد على التغير في س

تمثيل المعادلات الخطية بيانياً



٢

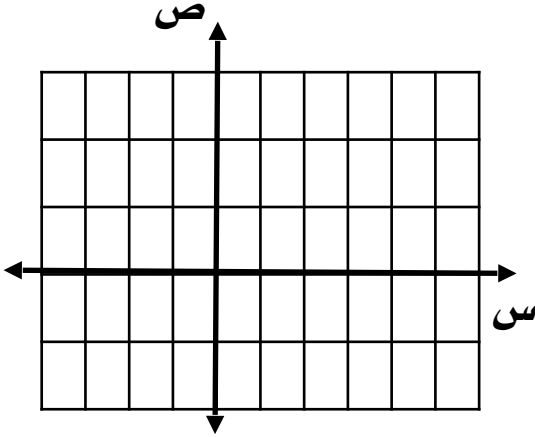
مثل كل معادلة فيما يأتي بيانياً :

تحقق من فهمك



$$١٢ - = ٣س - ٤ص$$

١٢



.....

.....

.....

.....

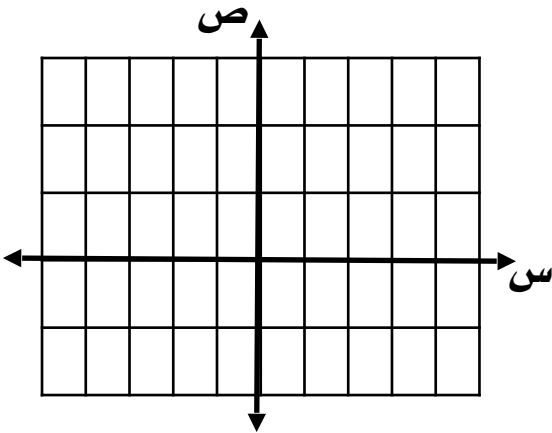
مثل كل معادلة فيما يأتي بيانياً :

تأكد



$$٢ = ٤س + ص$$

٢



.....

.....

.....

.....

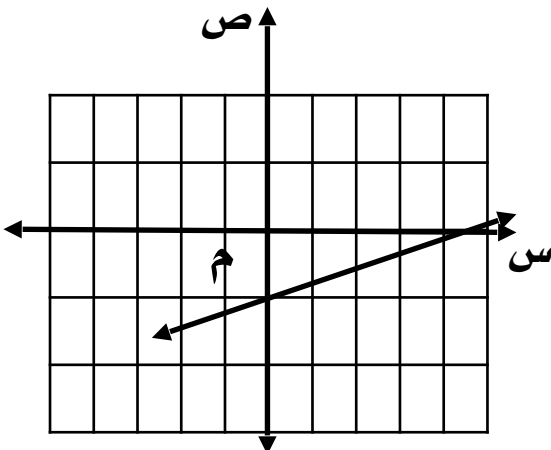
أي مما يأتي يمثل معادلة المستقيم المبين في الشكل المجاور ؟

تحقق من فهمك

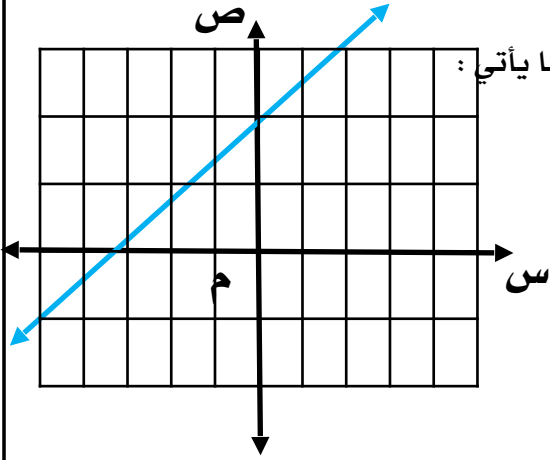


$$(أ) ص = \frac{1}{4}س - ١ \quad (ج) ص = ٤س + ٤$$

$$(ب) ص = ٤س - ١ \quad (د) ص = \frac{1}{4}س + ٤$$



تأكد



اكتب بصيغة الميل والمقطع معادلة المستقيم الممثل في كل مما يأتي :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

من واقع الحياة
كتابة معادلات خطية وتمثيلها بيانياً



تحقق من فهمك



مهرجان خيرى : بلغت تكلفة وجبات العشاء في مهرجان خيرى ١١٦٠

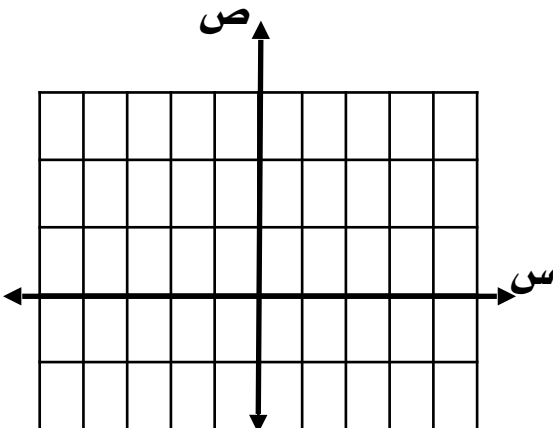


ريالاً ، فإذا بيعت الوجبة الواحدة بـ ٥ ريالاً .

(أ) فاكتب معادلة تبين مقدار ربح المهرجان عند بيع (ن) وجبة .

(ب) مثل هذه المعادلة بيانياً .

(ج) أوجد مقدار الربح إذا بيعت ٨٠٠ وجبة .



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

مسائل مهارات التفكير العليا



تبرير: بين ما إذا كان من الممكن كتابة معادلة الخط الرأسي بصيغة الميل والمقطع أم لا ، وفسر إجابتك .

.....

.....

تحذ: ما الخصائص المشتركة للتمثيلات البيانية للمعادلات الآتية :

$$\text{ص} = 2\text{س} + 3, \quad \text{ص} = 4\text{س} + 3, \quad \text{و} \quad \text{ص} = -\text{س} + 3, \quad \text{و} \quad \text{ص} = -10\text{س} + 3$$

.....

.....

تدريب على الاختبار



تحتاج وصفة كعكة الفواكه إلى ٥٠ مللتر من عصير البرتقال لكل ١٥٠ مللتر من عصير الليمون ، فإذا استعملت فدوى ٦٠٠ مللتر من عصير الليمون ، فكم مللتر من عصير البرتقال تم استعماله ؟

(ج) ٢٠٠

(أ) ١٥٠

(د) ٥٠

(ب) ٦٠٠



كتابة معادلة مستقيم علم ميله ونقطة يمر بها بصيغة الميل والمقطع



١

تحقق من فهمك



اكتب معادلة المستقيم المار بالنقطة (٥، ٢-) وميله ٤.

١

تأكد



اكتب معادلة المستقيم المار بالنقطة (٦، ٤-) وميله ٢-

١

كتابة معادلة مستقيم علمت نقطتان يمر بها



٢

تحقق من فهمك



اوجد معادلة المستقيم المار بكل النقطتين (٢، ٤-) و (٥، ٦-) .

٢ب

اوجد معادلة المستقيم المار بكل النقطتين (٣، ٧-) و (٥، ٣-) .

٢

تأكد



من واقع الحياة استعمال صيغة الميل والمقطع الصادي



تحقق من فهمك



٣

رواتب : يتقاضى طلال أجرة أسبوعية قدرها ٣٥١ ريالاً مقابل ساعات عمله الأساسية مضافاً إليها ساعة عمل إضافية . فإذا عمل الأسبوع الماضي ٥ ساعات إضافية و تقاضى مبلغاً إجمالياً قدره ٤١٥ ريالاً ، فاكذب معادلة خطية لإيجاد أجرته الكلية (ج) إذا عمل (س) ساعة إضافية .

يمكنك استعمال المعادلة الخطية لإجراء تنبؤات حول القيم التي تتجاوز مدى البيانات ، وتسمى هذه العملية التنبؤ الخطي .

1

من واقع الحياة التنبؤ بصيغة الميل والمقطع



تحقق من فهمك



٤

رواتب : استعمل المعادلة (الناتجة في التحقق من فهمك ٣) للتنبؤ بالمبلغ المستحق الذي يتقاضاه طلال في الأسبوع إذا عمل ٨ ساعات إضافية .

تأكد

٤

سكان : بلغ عدد سكان المملكة عام ١٤٣٨ هـ نحو ٢٣,٥ مليون نسمة ، ويزداد عددهم بمعدل ٠,٧٥ مليون نسمة سنوياً .

- (أ) اكتب معادلة خطية لإيجاد عدد سكان المملكة (ك) بالملايين بعد (ص) سنة منذ عام ١٤٣٨ هـ .
(ب) إذا استمرت الزيادة نفسها ، فكم يصبح عدد سكان المملكة عام ١٤٥٠ هـ ؟

مسائل مهارات التفكير العليا

اكتشف الخطأ : كتب كل من أحمد و سمير معادلة المستقيم المار بالنقطتين (٤ ، ٦) ، (٢- ، ٣) فأيهما كانت إجابته صحيحة ؟ وضح السبب .

السمير

$$٢ = \frac{٦}{٣} = \frac{(٢-) - ٤}{٣ - ٦} = ٢$$

$$ص ٢ = ص + ٣$$

$$٦ = ٢ + (٤)$$

$$٦ = ٢ + ٨$$

$$٢- = ٢$$

$$ص = ٢ - ص$$

أحمد

$$٢ = \frac{٦}{٣} = \frac{(٢-) - ٤}{٣ - ٦} = ٢$$

$$ص ٢ = ص + ٣$$

$$٢- = ٢ + (٣)$$

$$٢- = ٢ + ٦$$

$$٨- = ٢$$

$$ص = ٨ - ص$$

تدريب على الاختبار

يحصل ماجد على خصم نسبته ١٢ % ، فإذا اشترى سلعة بمبلغ ٣٥٥ ريالاً ، فما مقدار الخصم على هذا المبلغ إلى

أقرب ريال ؟

(ج) ٣٦ ريالاً

(أ) ١٢ ريالاً

(د) ٤٣ ريالاً

(ب) ٣٠ ريالاً

مفهوم أساسي :

صيغة الميل ونقطة

التعبير اللفظي :

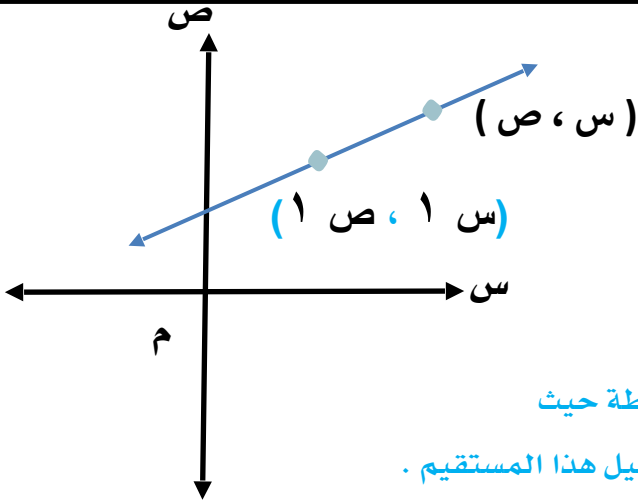
تعبير المعادلة الخطية :

$$\text{ص} - \text{ص} = 1 \text{ م} = (\text{س} - \text{س} 1) \text{ و}$$

عن معادلة المستقيم غير الرأسى بصيغة الميل ونقطة حيث

(س ١ ، ص ١) نقطة معطاة تقع على المستقيم ، م ميل هذا المستقيم .

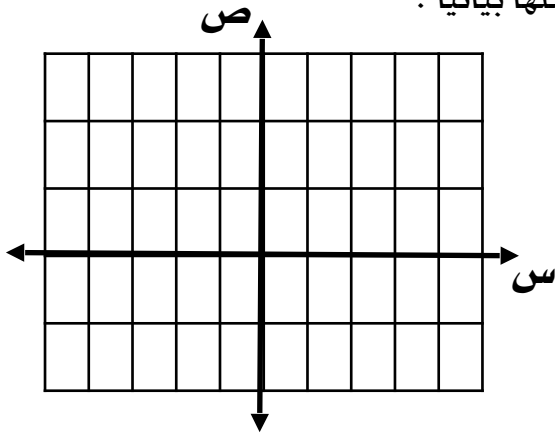
الرموز : ص - ص = 1 م = (س - س 1) و



كتابة معادلة مستقيم بصيغة الميل ونقطة وتمثيلها بيانياً



اكتب معادلة المستقيم المار بالنقطة (١، ٢-) وميله ٦- بصيغة الميل ونقطة ، ثم مثلها بيانياً .



.....

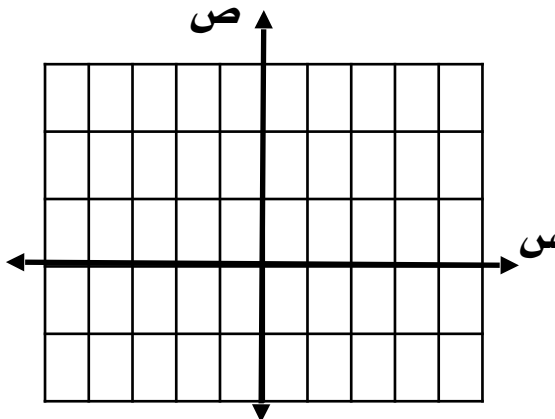
.....

.....

.....

.....

اكتب معادلة المستقيم المار بالنقطة (٥، ٢-) وميله ٦- بصيغة الميل ونقطة ، ثم مثلها بيانياً .



.....

.....

.....

.....

.....

ملخص المفهوم : كتابة المعادلات

المعطى الميل ونقطة :

- ١/ عوّض عن قيم م ، س ، ١ ، ص ١ في المعادلة : ص - ١ = م (س - س ١) أو عوّض عن قيم م ، س ، ص في صيغة الميل والمقطع وحلها لإيجاد قيمة ب .
- ٢/ أعد كتابة المعادلة بالصيغة المطلوبة .

المعطى نقطتان :

- ١/ أوجد الميل
- ٢/ اختر إحدى النقطتين .
- ٣/ اتبع الخطوات نفسها الواردة في كتابة معادلة المستقيم إذا علم الميل ونقطة .
- الميل : يظل الميل ثابتاً عند أي نقطتين على المستقيم ، ويمكن تسمية أي منهما (س ١ ، ص ١) والأخرى (س ٢ ، ص ٢)

الصورة القياسية لمعادلة مستقيم



٢

تحقق من فهمك



اكتب المعادلة ص - ١ = ٧ (س + ٥) بالصورة القياسية .

٢

.....

.....

.....

تأكد



اكتب المعادلة ص + ٧ = ٥ - (س + ٣) بالصورة القياسية .

٢

.....

.....

.....

.....



صيغة الميل والمقطع



٣

تحقق من فهمك

اكتب المعادلة ص $6 = 3 - (س - ٤)$ بصيغة الميل والمقطع .

٣

.....

.....

.....

تأكد

اكتب المعادلة ص $9 = س + ٤$ بصيغة الميل والمقطع .

٣

.....

.....

.....

صيغة الميل ونقطة والصورة القياسية



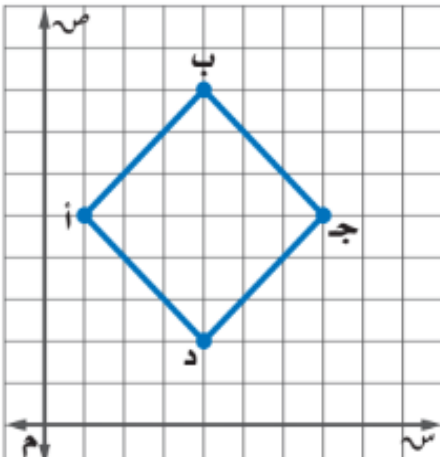
٤

تحقق من فهمك



اكتب معادلة المستقيم الذي يتضمن جـ ب بصيغة الميل ونقطة .

٤ أ



.....

.....

.....

.....

.....

.....

مسائل مهارات التفكير العليا



اكتشف الخطأ : يكتب كل من أنس و أيمن معادلة المستقيم المار بالنقطتين (٣ ، ٧) ، (٦ ، ٤) بصيغة الميل ونقطة . فأيهما إجابته صحيحة ؟ فسر ذلك .

أيمن

$$\text{ص} - ٤ = \frac{١١}{٩} (س + ٦)$$

أنس

$$\text{ص} - ٧ = \frac{١١}{٩} (س + ٣)$$

تدريب على الاختبار



قسائم مشتريات : يقدم متجر قسيمة مشتريات لعملائه بقيمة ٥ ريالات عن كل ٧٥ ريالاً من المشتريات . إذا

أراد عميل أن يحصل على قسيمة شرائية بقيمة ٣٥ ريالاً . فكم ريالاً عليه أن يدفع ؟

(ج) ٥٢٥ ريالاً

(أ) ٣٧٥ ريالاً

(د) ٢٦٢٥ ريالاً

(ب) ١٠٥ ريالاً



١

المستقيمين المتوازيين : هما المستقيمان الواقعان في المستوى نفسه ولا يقطع أحدهما

الآخر ويكون لهما الميل نفسه .

١



المستقيم المار بنقطة معطاة ويوازي مستقيماً معلوماً

تحقق من فهمك



اكتب بصيغة الميل ونقطة معادلة المستقيم المار بالنقطة (٤، ١) والموازي للمستقيم

$$\text{ص} = \frac{1}{4} \text{ س} + ٧ .$$

١

تأكد



اكتب بصيغة الميل ونقطة معادلة المستقيم المار بالنقطة (١-، ٢) والموازي

$$\text{للمستقيم ص} = \frac{1}{2} \text{ س} - ٣ .$$

١

٢

المستقيمين المتعامدين : هما المستقيمان اللذان يتقاطعان مكونين زوايا قائمة .

و يكون ميل كل منهما معكوس مقلوب الآخر .

التوازي والتعامد : يستعمل الرمز || للدلالة على التوازي ، والرمز $\perp$ للدلالة على التعامد .



من واقع الحياة ميلا المستقيمين المتعامدين

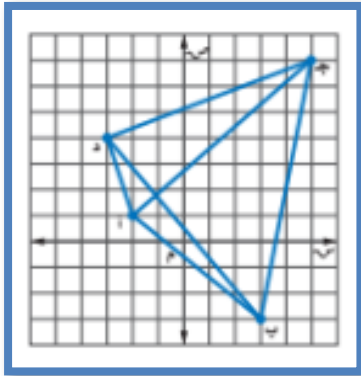
٢

تأكد



حدائق : حديقة على شكل مضلع رباعي رؤوسه : أ (١، ٢-) ، ب (٣، ٣-) ، ج (٥، ٧) ، د (٣-، ٤-) ،
يقطعها الممران أ-ج و ب-د . فهل هذان الممران متعامدان ؟ فسر إجابتك .

٢



.....

.....

.....

.....

.....

المستقيمت المتوازية والمستقيمت المتعامدة



٣

تحقق من فهمك



حدد ما إذا كانت التمثيلات البيانية للمستقيمت الآتية متوازية أو متعامدة، وفسر إجابتك

٣

$$٦س - ٢ص = ٢ ، ص = ٣س - ٤ ، ص = ٤$$

.....

.....

.....

تأكد



حدد ما إذا كانت التمثيلات البيانية للمستقيمت الآتية متوازية أو متعامدة، وفسر إجابتك :

٣

$$ص = ٢س ، ٢ص = س ، ٤ص = ٢س + ٤$$

.....

.....

.....



المستقيم المار بنقطة معطاة ويعامد مستقيماً معلوماً



٤

تحقق من فهمك

اكتب معادلة المستقيم المار بالنقطة (٧، ٤) و المعامد للمستقيم $ص = \frac{٤}{٥}س - ١$

٤

بصيغة الميل و المقطع .

.....

.....

.....

.....

تأكد

اكتب معادلة المستقيم المار بالنقطة (٤، -١) و المعامد للمستقيم $ص = ٣س + ٥$

٤

بصيغة الميل و المقطع .

.....

.....

.....

.....

مسائل مهارات التفكير العليا

اكتشف الخطأ : يحاول فيصل وأسامة إيجاد معادلة المستقيم العمودي على المستقيم $ص = \frac{١}{٣}س + ٢$

بالنقطة (٣، ٥) فأيهما إجابته صحيحة ؟ فسر إجابتك .

أسامة

$$ص - ٥ = ٣(س - ٣)$$

$$ص - ٥ = ٣(س + ٣)$$

$$ص = ٣س + ٩ + ٥$$

$$ص = ٣س + ١٤$$

فيصل

$$ص - ٥ = ٣(س - ٣)$$

$$ص - ٥ = ٣(س + ٣)$$

$$ص = ٣س - ٩ + ٥$$

$$ص = ٣س - ٤$$

.....

.....

تدريب على الاختبار



أي نقطتين فيما يأتي يمر بهما مستقيم يوازي مستقيماً ميله $\frac{3}{4}$ ؟

(ج) $(٠, ٢), (٠, -٢)$

(أ) $(٠, ٥), (-٤, ٢)$

(د) $(٠, -٢), (-٤, -٢)$

(ب) $(٠, ٢), (-٤, ١)$



أجمل وأروع هندسة في
العالم أن تبني جسراً من
الأمّل على نهر من اليأس



أحل متباينات خطية باستعمال الجمع و الطرح .

تحقق من فهمك



حل كلا من المتباينتين الآتيتين وتحقق من صحة الحل :

د - ١٤ $\leq$ ١٩

اب

أ ١ ٢٢ < م - ٨

أ ١

حل المتباينة : ف + ٨ $\geq$ ١٨

٢

تأكد



حل كلا من المتباينتين الآتيتين ثم مثل مجموعة حلها بيانيا على خط الاعداد :

٢ ٥ $\leq$ ٧ + ص

٢

١ س - ٣ < ٧

١



المتغير في طرفي المتباينة.

تحقق من فهمك



حل كلا من المتباينتين الآتيتين ، ثم مثل مجموعة حلها بيانيا على خط الأعداد :

٣ ب $5 \leq 12 + 4$ هـ

٣ أ $9 - 1$ ن

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

٤ تسوق : يرغب خالد في إنفاق ١٩٥ ريالاً في مركز تجاري ، فاشترى قميصاً بمبلغ ٧٥ ريالاً ، وحزاماً بمبلغ ٤٢ ريالاً . فإذا أراد أن يشتري بنظراً ، فما المبلغ الذي يمكن أن يدفعه لذلك ؟

.....

.....

.....

تأكد



عرف كل متغير فيما يأتي ، ثم اكتب المتباينة وحلها :

٧ ناتج جمع عدد وأربعة لا يقل عن ١٠

.....

.....

.....

حل المتباينة الآتية ، ثم مثل مجموعة حلها بيانيا على خط الأعداد :

٦ $8 \leq 7 - 3$ ن

.....

.....

.....

مسائل مهارات التفكير العليا



تحديد : افترض $b < d + \frac{1}{3}$ ، $1 + a > 4 - e$ ، $d + \frac{5}{8} < a + 2$. رتب الأعداد أ، ب، ج، د

من الأصغر إلى الأكبر

تدرب على اختبار



ما مجموعة حل المتباينة $5 > 7 + s$ ؟

{ $s \mid s < 2$ }

ب

{ $s \mid s > 2$ }

أ

{ $s \mid s < -2$ }

د

{ $s \mid s > -2$ }

ج

كن عالي الهمة ..
ولا ترضى بغير القمة !.





أحل متباينات خطية باستعمال الضرب أو باستعمال القسمة.

تحقق من فهمك



١- علم النبات تتركز أشجار النخيل بصفة خاصة في العالم العربي ، حيث يوجد به أكثر من ٦٠ مليون شجرة تمثل نحو ثلاثة أخماس أشجار النخيل في العالم . فما عدد أشجار النخيل في العالم ؟

.....

.....

.....

حل كلا من المتباينات الآتية ، وتحقق من صحة الحل :

تحقق من فهمك



٢ب - $\frac{4}{3} < 10$

٢أ - $\frac{1}{6} \geq 8$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

٢د - $\frac{3}{8} > 5$

٢ج - $\frac{1}{5} \leq 3$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

حل كل من المتباينات الآتية وتحقق من صحة الحل :

تأكد :



٢ - $\frac{1}{6} \geq 7$

١ - $\frac{1}{2} < 30$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

تحقق من فهمك



حل كل من المتباينات الآتية وتحقق من صحة الحل :

٣ب - $42 < 6$

١أ - $8 > 58$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

٣د - $\frac{1}{2} > 6$

٣ج - $12 < 15$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

تأكد:



حل كل من المتباينات الآتية وتحقق من صحة الحل:

$$٧ > ٨٤ - ٥$$

$$١٠٨ < ٩$$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

مسائل مهارات التفكير العليا

اكتشف الخطأ: حل كل من طلال وجمال المتباينة $٨٤ - ٦ \leq$ فأيهما كانت إجابته صحيحة:

جمال

$$\begin{array}{r} ٨٤ - \leq ٦ \\ ٨٤ - \geq ٦ \\ ٦ - \geq ٦ \\ ١٤ - \geq ٦ \end{array}$$

طلال

$$\begin{array}{r} ٨٤ - \leq ٦ \\ ٨٤ - \leq ٦ \\ ٦ - \leq ٦ \\ ١٤ - \leq ٦ \end{array}$$

.....

.....

تدرب على اختبار

ما حل المعادلة: $٤س - ٣ = ٢س$

$$\frac{١}{٢} -$$

ب

$$٢ -$$

أ

$$٢$$

د

$$\frac{١}{٢}$$

ج

تكمّن جذور الإنجاز الحقيقي في
رغبتك في أن تصبح أفضل ما يمكنك ..





أحل متباينات خطية تتضمن أكثر من عملية واحدة .



تحقق من فهمك



١ - نقود : أعلنت إحدى المطابع عن عرض خاص لطباعة ٤٠٠ نسخة من نشرة إعلامية بأقل من ١٣٣,٥ ريالاً . فإذا علمت أن هذا السعر يشمل رسوماً مقدارها ١٣,٥ ريالاً ، فما سعر طباعة النسخة الواحدة من النشرة الإعلامية ؟

.....

.....

.....

حل كلا من المتباينتين الآتيتين :

تحقق من فهمك



$$٤٣ < -٤ ص + ١١$$

٢ ب

$$٢٣ \leq ١٠ - ٢ ك$$

١٢ أ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

عرف المتغير ، واكتب متباينة ، ثم حلها :

تحقق من فهمك



٣ - نصف عدد زائد اثنين أكبر من سبعة وعشرين :

.....

.....

.....

تأكد



حل كلا من المتباينتين الآتيتين ، وتحقق من صحة الحل :

$$٢٥ + م > ١٧ - م٤$$

٣

$$٤٣ < ٧ + س٣ -$$

٢

عرف المتغير ، واكتب متباينة وحلها ، ثم تحقق من صحة الحل :

٤

أربعة أمثال عدد ناقص ٦ أكبر من ٨ مضافا اليها مثلا ذلك العدد :

مسائل مهارات التفكير العليا



حدد المتباينة التي تختلف عن المتباينات الثلاث الأخرى ، وفسر اجابتك :

$$١٣ - > ٢ + ٥ -$$

$$٥ - > ١ + ٢ -$$

$$٥ < ٤ - ٣ -$$

$$٣ - < ٩ + ٤ -$$



أحل متباينات خطية تتضمن خاصية التوزيع.

تحقق من فهمك



حل كلا من المتباينتين الآتيتين ، وتحقق من صحة الحل :

٤ب $٢(٦+هـ) < ٣(هـ-٨)$

.....

.....

.....

٤أ $٦(٥-٣) \geq ٤٢$

.....

.....

.....

٥ب $٤٦ \geq ٨م - ٤(٢+٥)$

.....

.....

.....

٥أ $١٨ - ٣(٨+٤) \leq ٦(٤-١)$

.....

.....

.....

تأكد



حل كلا من المتباينتين الآتيتين ، وتحقق من صحة الحل :

٧ $٨س - ٣ \leq ٩ + ٢(١-٤س)$

.....

.....

.....

٥ $٦- \geq ٣(٥ص-٢)$

.....

.....

.....

تدرب على اختبار



ما مجموعة حل المتباينة: $2 + t > 8 - (6 - 10)$ ؟

{ ت | ت > ٤ }

ج

{ ت | ت > -٦,٥ }

أ

{ ت | ت < ٤ }

د

{ ت | ت < -٦,٥ }

ب



رأس مالك هو علمك
وعدوك هو جهلك.





أحل متباينات مركبة تحتوي أداة الربط (و) ، وامثل مجموعة حلها بيانيا .



تحقق من فهمك



١ - حل المتباينة : $6 \geq 7 + x > 10$ ، وامثل مجموعة الحل بيانيا :

.....

.....

.....



تحقق من فهمك



٢ - صناعة : تنتج شركة أداة لا يقل طولها عن ١١,٢ سم ولا يزيد على ١١,٤ سم .
اكتب متباينة مركبة تصف الأطوال الممكنة لهذه الأداة ومثلها بيانيا ؟

.....

.....

.....



تأكد



حل كلا من المتباينات المركبة الآتية ، ثم مثل مجموعة الحل بيانيا :

$2 \leq x + 4 < 7$

٤

$4 \leq x - 8$ و $14 \geq x - 2$

٣

.....

.....

.....

.....

.....

.....



مسائل مهارات التفكير العليا



اكتشف الخطأ : حل كل من سعد و مسفر المتباينة $٣ > ٢$ س - $٥ > ٧$ فأيهما كانت إجابته صحيحة :

مسفر

$$٣ > ٢ \text{ س} - ٥ > ٧$$

$$٣ > ٢ \text{ س} > ١٢$$

$$\frac{٣}{٦} > \text{س} > ٦$$

سعد

$$٣ > ٢ \text{ س} - ٥ > ٧$$

$$٨ > ٢ \text{ س} > ١٢$$

$$٤ > \text{س} > ٦$$

تدرب على اختبار



ما مجموعة حل المتباينة : $٧ > \text{س} + ٢ > ٤$ ؟

$$\{ \text{س} \mid ٥ - \text{س} > ٢ \}$$

ب

$$\{ \text{س} \mid ٥ - \text{س} > ٦ \}$$

أ

$$\{ \text{س} \mid ٩ - \text{س} > ٦ \}$$

د

$$\{ \text{س} \mid ٩ - \text{س} > ٢ \}$$

ج



أحل متباينات مركبة تحتوي أداة الربط (أو)، وامثل مجموعة حلها بيانيا .

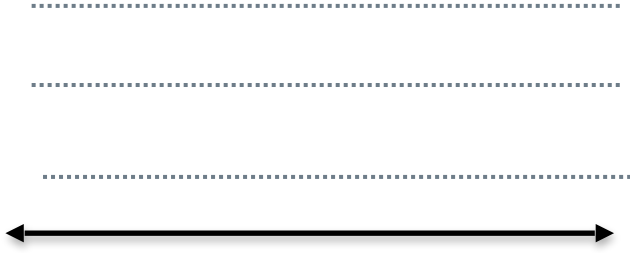
تحقق من فهمك



حل كلا من المتباينات المركبة الآتية ، ثم مثل مجموعة الحل بيانيا

3ب) $س \geq ٩$ أو $س + ٢ \leq ١٠$

3أ) $١ + ٤ > أ$ أو $١ - أ \leq ٣$

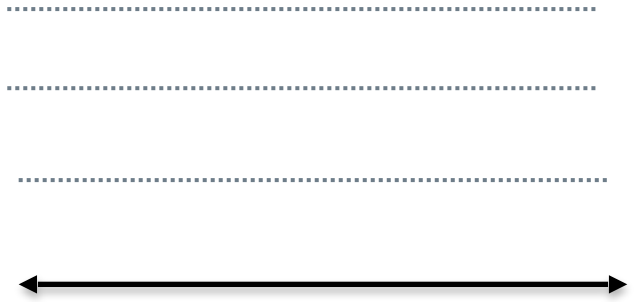
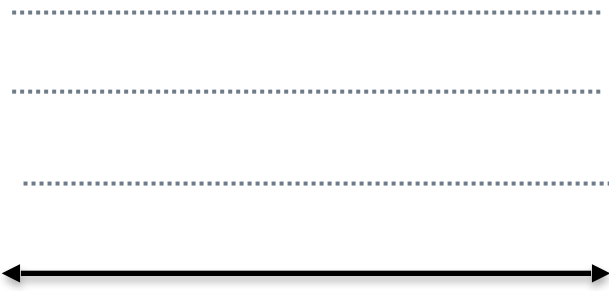


تأكد



3) $٣١ \leq ٧ + أ$ أو $٥ < أ$

2) $٨ - > ٦ + ر$ أو $١٠ - < ٣ - ر$



من جد وجد ومن زرع حصد



حل متباينات القيمة المطلقة ($>$) وأمثالها بيانيا

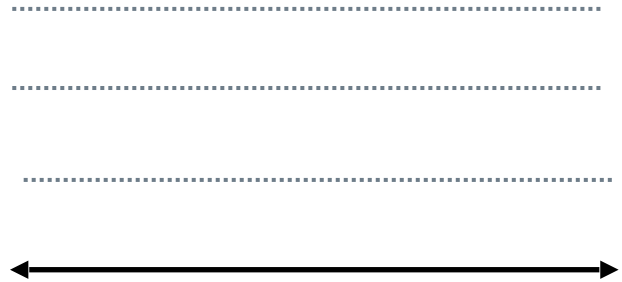
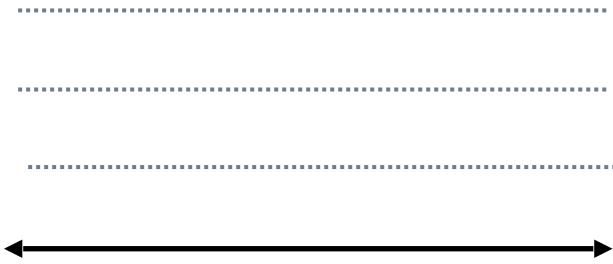
حل كلا من المتباينتين الآتيتين ، ومثل مجموعة حلها بيانيا :

تحقق من فهمك



1ب $3 - > |5 - 2|$

1أ $2 \geq |8 - 1|$



تحقق من فهمك



٢ - كيمياء : درجة انصهار الجليد ○ سيليزية . لكن خالد لاحظ أثناء إجراء تجربة أن درجة انصهار الجليد تتغير ضمن ١ ○ سيليزية . اكتب مدى درجات الحرارة التي لاحظها خالد .

.....

.....

.....

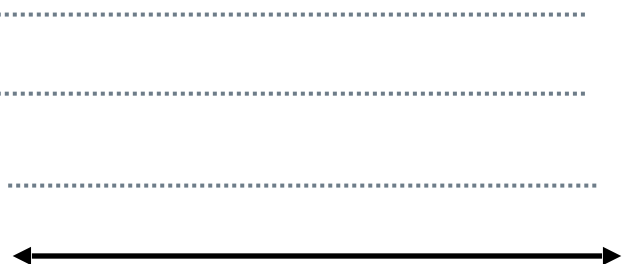
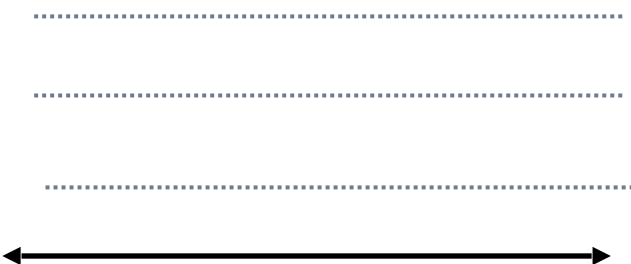
تأكد



حل كلا من المتباينات الآتية ، ومثل مجموعة حلها بيانيا :

٢ $2 - \geq |4 + 1|$

١ $7 > |3 + 1|$



أحل متباينات القيمة المطلقة (<) وأمثلها بيانيا



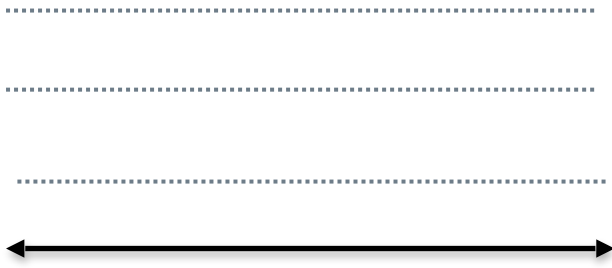
حل كلا من المتباينات الآتية ، ومثل مجموعة حلها بيانيا :

تحقق من فهمك



٣ ب $7 \leq |1 + 2k|$

٣ أ $5 \leq |6 - r|$



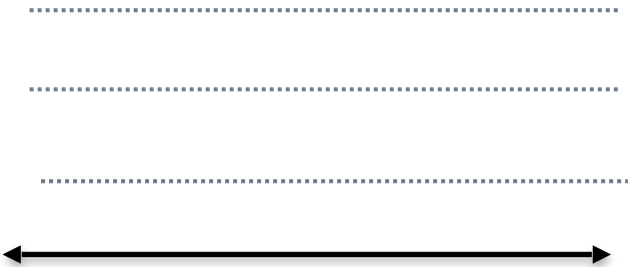
حل كلا من المتباينات الآتية ، ومثل مجموعة حلها بيانيا :

تأكد



٤ $8 \leq |2 - b|$

٣ ج $2 < |2 + j|$

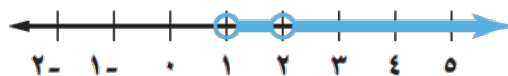


مسائل مهارات التفكير العليا



اكتشف الخطأ : مثل أحمد المتباينة $1 < |3 - 2|$ كما في الشكل المجاور . فهل كان على صواب

فسر اجابتك .



تدرب على اختبار



٤٢ - مجموعة حل المعادلة $|2n - 3| = 5$ هي :

ج {١، ١}

أ {١-، ٤-}

د {٤، ٤}

ب {٤، ١-}

نجاحك غداً هو نتيجة
عملك اليوم ..



كلمة الختام في نهاية الفصل الدراسي الأول

إنها نهايات التعب ...
وبدايات الفرح ...



المراجع

ماجروهيل - رياضيات ثالث متوسط

الفصل الدراسي الأول

وزارة التعليم، مجموعة العبيكان للاستثمار

المملكة العربية السعودية

حسابات مجموعة رفعة

