



هيئة التقييم

EVALUATION INSTITUTE

# الرياضيات

الأسئلة التجريبية للعام الدراسي 2011

10

جميع حقوق التأليف محفوظة للمجلس الأعلى للتعليم، قطر.  
لا يجوز إعادة طبع أو استخدام كل أو أي جزء من هذا الكتاب بدون الموافقة المكتوبة  
للمجلس الأعلى للتعليم، قطر.

## مثال أ

أراد سعيد إثبات أن المثلثين (أ ب ج) و(هـ و ز) متطابقان. أي من العبارات التالية تثبت أن المثلثين متطابقان؟

- كلا المثلثين قائما الزاوية.
- المثلثان بهما زاوية متساوية القياس و ضلعان متساويين في الطول.
- الزاويان المتقابلان متساوية في كلا المثلثين.
- الأضلاع المتقابلة متساوية في الطول في كلا المثلثين.

تعليمات: بالنسبة للأسئلة من ١ إلى ١٣، قم بتعليم إجابتك بعلامة X.

١ إلى أية مجموعة من الأعداد تنتمي القيمة  $\sqrt{6,25}$ ؟

الأعداد الصحيحة الموجبة

الأعداد الطبيعية

الأعداد الجذرية

الأعداد غير الجذرية

٢ أي من الأعداد التالية غير جذري؟

$\pi$

$\frac{1}{9}\sqrt{}$

$0,5$

$-\sqrt{0,04}$

٣ النسبة بين المسافرين الذكور إلى الإناث على طائرة هي ٥ إلى ٣ هناك ١٦٠ مسافر على الطائرة.

كم عدد المسافرين الذكور؟

٦٠

٩٦

١٠٠

١٥٧

صفحة ٢

الرياضيات ١٠ أ

استخدم هذه الصفحة للقيام بالعمليات الحسابية.

الجهد الكهربى (ج)، يتم تمثله بالمعادلة ج = ت م، حيث (ت) يمثل التيار الكهربى و (م) يمثل المقاومة الكهربىة.

القدرة الكهربىة (ق)، يتم تمثيلها بالمعادلة : ق = ت ج.

ما هى المعادلة التى تمثل المقاومة بدلالة الجهد الكهربى والقدرة؟

م = ج<sup>٢</sup> ق

م = ق<sup>٢</sup> ج

م =  $\frac{ج}{ق}$

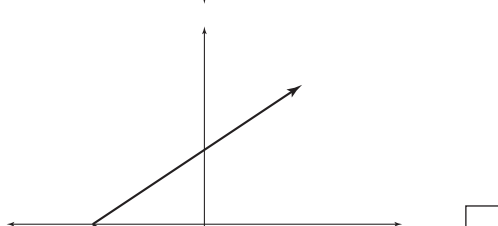
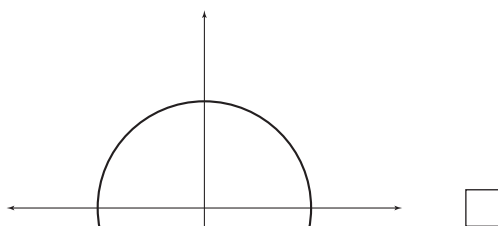
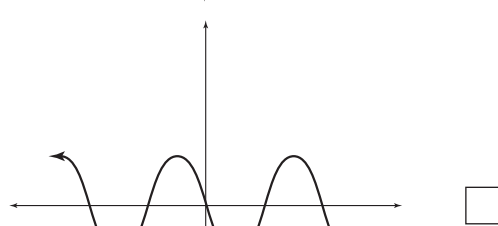
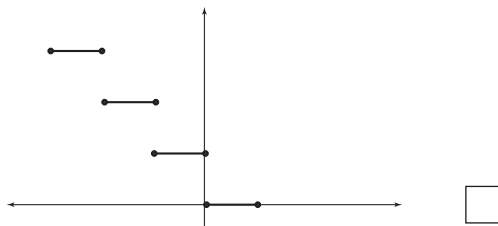
م =  $\frac{ق}{ج}$

استخدم هذه الصفحة للقيام بالعمليات الحسابية.

صفحة ٥

الرياضيات ١٠ أ

أي من الرسوم البيانية أدناه يمثل دالة؟

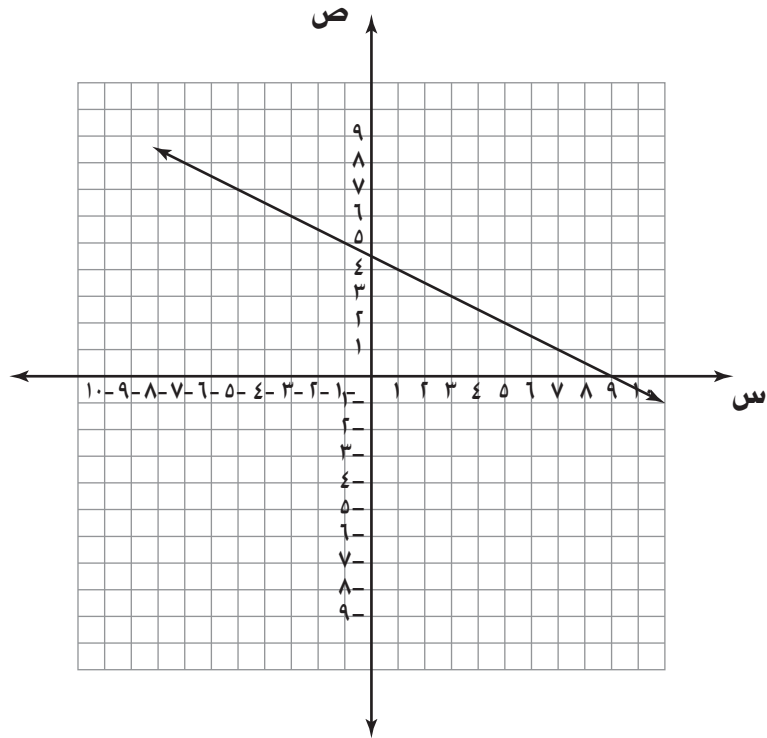


استخدم هذه الصفحة للقيام بالعمليات الحسابية.

أي من العلاقات التالية لا تمثل تناسباً مباشراً؟

- مساحة بساط دائري ونصف قطره
- المبلغ مقدراً بالدولارات الذي يتم تحويله إلى ريات
- طول أحد أضلاع المربع ومحيط المربع
- متوسط سرعة السيارة والمسافة التي تقطعها في ساعة واحدة

ما هي معادلة الخط المستقيم المرسوم أدناه؟



$ص = -\frac{1}{9}س + 4$

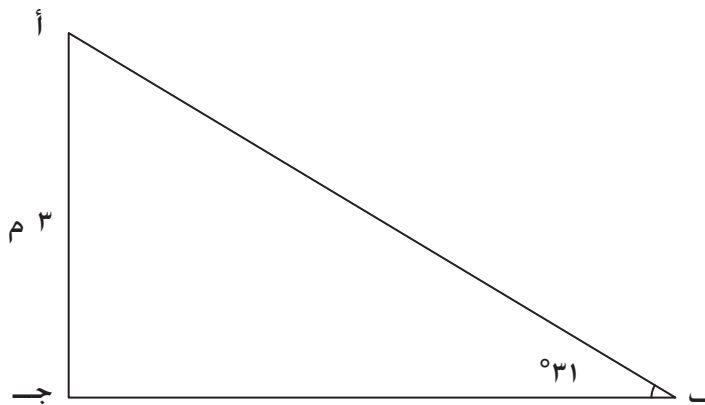
$ص = \frac{1}{9}س + 4$

$ص = \frac{9}{1}س + \frac{1}{9}$

$ص = -\frac{9}{1}س - \frac{1}{9}$

استخدم هذه الصفحة للقيام بالعمليات الحسابية.

ما هو الطول التقريبي للضلع أ ب في المثلث قائم الزاوية أ ب جـ؟



- ٢,٦ متر  
 ٣,٥ متر  
 ٥,٠ متر  
 ٥,٨ متر

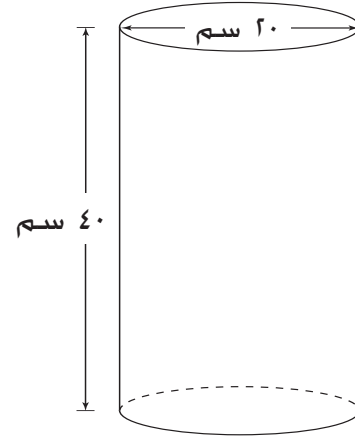
يميل سلم طوله ٦ أمتار على بناية. الجزء السفلي من السلم يبعد عن قاعدة البناية ٢,٥ متر.

ما هو ارتفاع الجزء العلوي من السلم عن قاعدة البناية؟

- ٣,٥ متر  
 ٤,٥ متر  
 ٥,٥ متر  
 ٦,٥ متر

استخدم هذه الصفحة للقيام بالعمليات الحسابية.

ما هي المساحة السطحية لحاوية التخزين اسطوانية الشكل المبينة أدناه؟



٥٠٠ ط سم<sup>٢</sup>

٩٠٠ ط سم<sup>٢</sup>

١٠٠٠ ط سم<sup>٢</sup>

١٨٠٠ ط سم<sup>٢</sup>

قطعت زهرة مسافة ٢٤ كيلومتر من منزلها إلى الدوحة في ساعتين. استغرقت رحلة عودتها إلى المنزل ثلاث ساعات.

ما هو متوسط سرعة زهرة؟

٢,٥ كم/ساعة

٤,٨ كم/ساعة

٩,٦ كم/ساعة

١٠ كم/ساعة

أي من التالي يمثل بيانات كمية مستمرة؟

لون زيت الزيتون

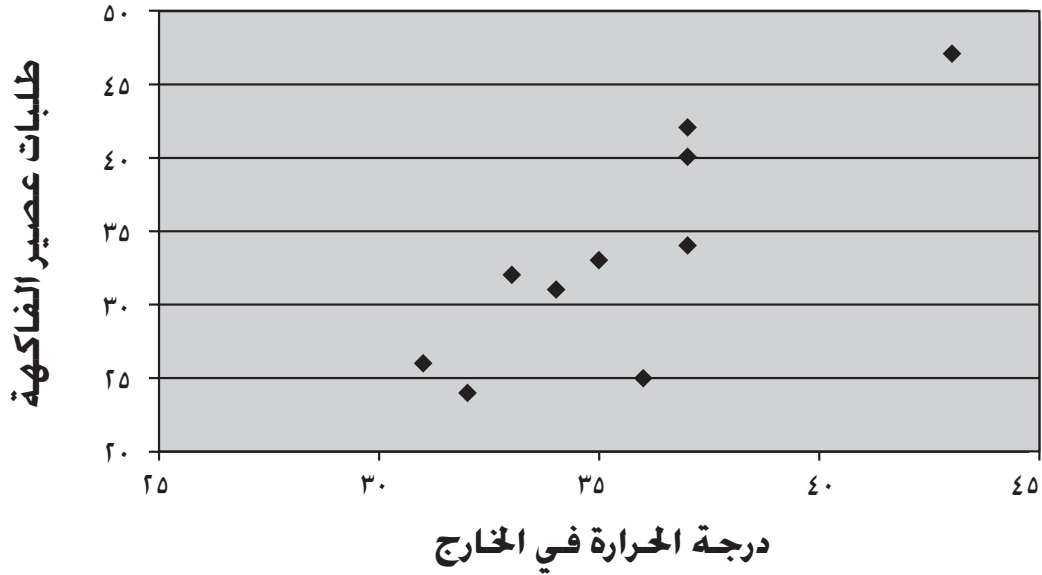
درجة حرارة كوب زجاجي ساخن

عدد الصفحات في مجلة

عدد اللاعبين في فريق لكرة القدم

استخدم هذه الصفحة للقيام بالعمليات الحسابية.

يبين الرسم البياني التالي عدد طلبات عصير الفاكهة التي تمت خلال فترة عشرة أيام في مقهى. بناءً على الرسم البياني، كم كوباً من عصير الفاكهة تقريباً سيتم طلبه عندما تكون درجة الحرارة في الخارج ٣٩ درجة مئوية؟



- ٣٠
- ٣٥
- ٤٠
- ٤٥

توقف

استخدم هذه الصفحة للقيام بالعمليات الحسابية.

## مثال ب

أوجد قيمة (أ) عندما  $s = 3$

$$أ = 2s^2 - 1$$

بين طريقة الحل هنا.

$$أ = (2 \times 9) - 1$$

$$أ = 18 - 1$$

$$أ = 17$$

الإجابة: 17

تعليمات: بالنسبة للأسئلة من ١٤ إلى ١٩، اكتب إجاباتك في المساحات المخصصة لذلك.

١٤

طاقة الحركة هي طاقة مرتبطة بحركة الأجسام. المعادلة:

$$\text{طاقة الحركة} = \frac{\text{ك ع}^2}{2}$$

تمثل طاقة الحركة، حيث ك كتلة الجسم وع سرعته.

طاقة الحركة لقارب هي ٥٠٠٠٠ جول. أوجد المعادلة الرياضية التي تبين كتلة القارب بدلالة سرعته. بين طريقة الحل في المربع أدناه.

الإجابة:

في الميزانية السنوية لإحدى الشركات، تم تخصيص ٤٠٪ من النفقات للإعلانات، وتم تخصيص ٣٠٪ من نفقات الإعلانات للإعلان على مواقع الويب، و٤٥٪ للإعلان في التلفاز و٢٥٪ للإعلان في الراديو.  
ما هي النسبة المئوية لنفقات الإعلان على مواقع الويب من إجمالي نفقات الشركة؟ بين طريقة الحل في المربع أدناه.

الإجابة:

إذا كانت ميزانية الشركة ٢ مليون ريال لجميع أشكال الإعلانات، فما هو إجمالي نفقات الميزانية؟ بين طريقة الحل في المربع أدناه.

الإجابة:

حدد ما إذا كان أيًا من الشكين أدناه يمثل دالة. فسر إجابتك.

أ الطالب	العمر	ب الموظف	أيام الأجازة
غادة	١٣	بدر	السبت
مريم	١٣	سيد	الأحد
صفاء	١٤	خليل	الاثنين
عايدة	١٥	جمال	الثلاثاء
نوال	١٥		الأربعاء
			الخميس

الشكل أ:

---



---



---



---



---

الشكل ب:

---



---



---

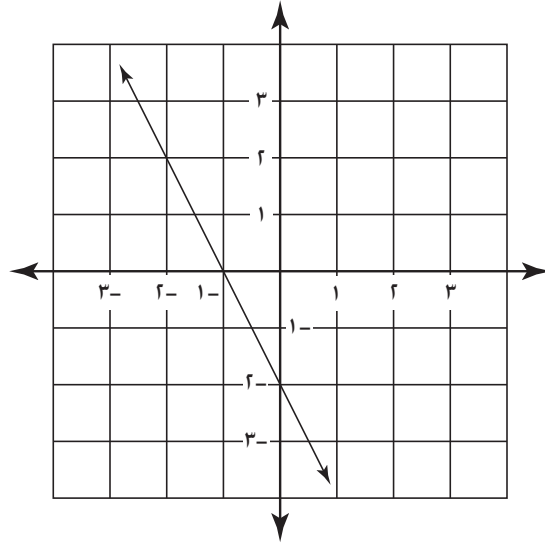


---



---

اكتب المعادلتين اللتين تعبران عن الخط الموازي والخط المتعامد على الخط  
المرسوم أدناه. اشرح كيفية الحصول على المعادلتين.



معادلة الخط الموازي:

\_\_\_\_\_

الشرح:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

معادلة الخط المتعامد:

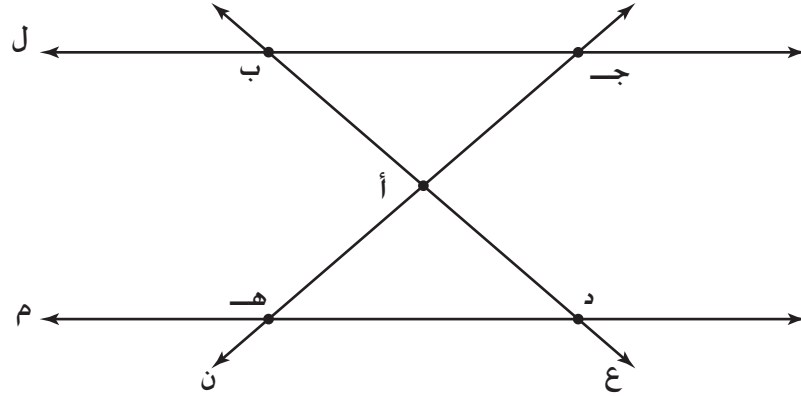
\_\_\_\_\_

الشرح:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

اكتب الصيغة العامة للمعادلات التي ليس لها حل وحيد. اشرح أو  
بين كيفية عدم وجود حل.  
اكتب المعادلات والشرح في المربع أدناه.

في الرسم الهندسي أدناه، الخطان (ل) و(م) متوازيان والخطان (ن) و(ع) متقاطعان. أيضاً،  $\angle أ = \angle د$ .



أثبت أن المثلث  $أ ب ج$  يتطابق مع المثلث  $أ د هـ$ . اكتب إجابتك في المربع أدناه.





