ראמ"ה
הרשות הארצית
למדידה והערכה בחינוך

راما
السلطة القطرية
للقياس والتقييم في التربية

מדינת ישראל
משרד החינוך

دولة إسرائيل
وزارة التربية

המזכירות הפדגוגית
السكرتارية التربوية

איר תשע"ח, מאי 2018

مَسْح داخليّ

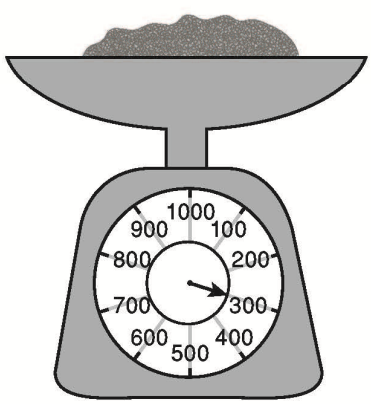
رياضيّات الصفّ الثامن

السؤال 1 في الصيغة "أ" والسؤال 2 في الصيغة "ب"

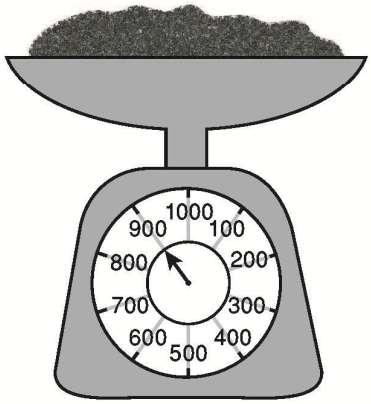
وَزَن البائع نوعَيْن من البهارات: قرفة وفلفل أسود.

أشِرْ إلى النسبة بين وزن القرفة ووزن الفلفل الأسود، بحسب الرسم.

(المُعطيات في الرسم هي بالغرامات.)



قرفة



فلفل أسود

1 ☐ 1:6

2 ☐ 1:2

3 ☐ 1:3

4 ☐ 1:4

دليل الإجابة

الإجابة: (3) 1:3

3 درجات

إجابة صحيحة

0 درجات

كلّ إمكانيّة أخرى

المجال

العدديّ

© כל הזכויות שמורות לרא"מ – הרשות הארצית למדידה והערכה בחינוך, משרד החינוך

موضوع السؤال

النسبة

مستوى التفكير

السيروريّ

هدف السؤال

إيجاد نسبة مختزلة.

© כל הזכויות שמורות לראמ"ה – הרשות הארצית למדידה והערכה בחינוך, משרד החינוך

السؤال 2 في الصيغة "أ" والسؤال 1 في الصيغة "ب"

حلّ المعادلة التالية: $10x = 3x + 28$

الجواب: _____ = x

دليل الإجابة

الجواب: $x = 4$	**3 درجات** إجابة صحيحة **0 درجات** كلّ إمكانيّة أخرى

المجال

الجبريّ

موضوع السؤال

معادلة بمجهول واحد

مستوى التفكير

الخوارزميّ

هدف السؤال

حلّ معادلة بسيطة بمجهول واحد.

© כל הזכויות שמורות לראמ"ה – הרשות הארצית למדידה והערכה בחינוך, משרד החינוך

السؤال 3 في الصيغة "أ" والسؤال 4 في الصيغة "ب"

عَوِّض $x = 3$ في التعبير $6x - 20$ ثمّ احسب قيمته.

الجواب: _____

دليل الإجابة

الجواب: -2	**3 درجات** إجابة صحيحة **0 درجات** كلّ إمكانيّة أخرى، مثل: - كتابة المعادلة $x = -2$

المجال

الجبريّ

موضوع السؤال

تعبير جبريّ

مستوى التفكير

الخوارزميّ

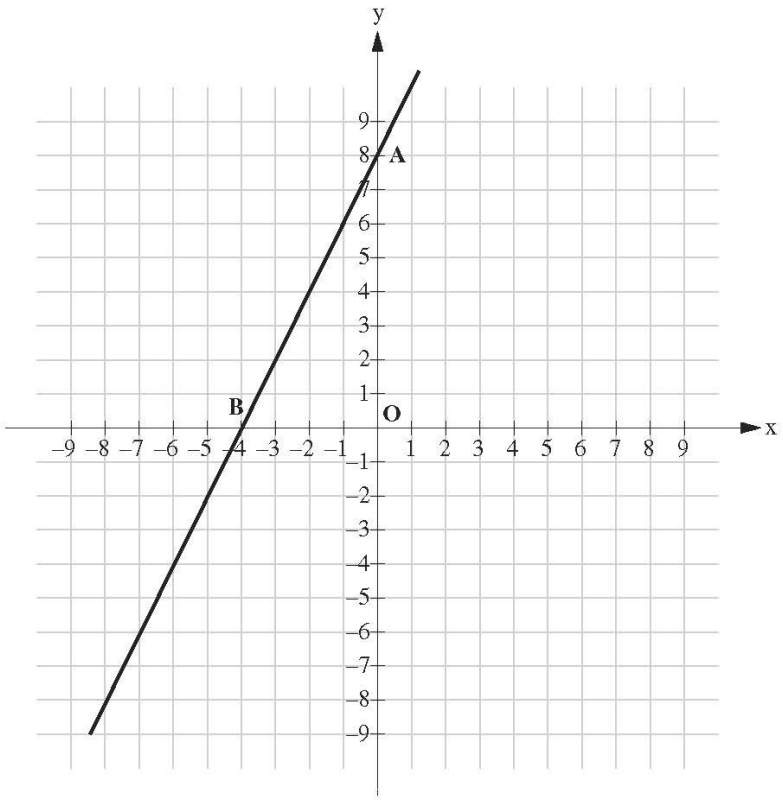
هدف السؤال

تعويض عدد في تعبير جبريّ والحصول على قيمة التعبير.

© כל הזכויות שמורות לראמ"ה – הרשות הארצית למדידה והערכה בחינוך, משרד החינוך

السؤال 4 في الصيغة "أ" والسؤال 5 في الصيغة "ب"

أمامك خطّ بيانيّ لدالّة خطّيّة. يقطع الخطّ البيانيّ المحورَيْن في النقطتَيْن A وَ B.



ضَع إشارة × بجانب كلّ ادّعاء في الجدول لِتُبيِّن إنْ كان صحيحًا أو غير صحيح، بحسب الخطّ البيانيّ.

	الادّعاء	صحيح	غير صحيح
.1	الدالّة تنازليّة.	☐ 1	☐ 2
.2	الخطّ البيانيّ للدالّة يقطع محور y في النقطة (8 , 0).	☐ 1	☐ 2
.3	النقطة (5 – , 2 –) تقع على الخطّ البيانيّ للدالّة.	☐ 1	☐ 2
.4	طول القطعة OB هو 4 وحدات طول.	☐ 1	☐ 2

© כל הזכויות שמורות לראמ"ה – הרשות הארצית למדידה והערכה בחינוך, משרד החינוך

دليل الإجابة

	الادّعاء	صحيح	غير صحيح
.1	الدالّة تنازليّة.	☐ 1	☑ 2
.2	الخطّ البيانيّ للدالّة يقطع محور y في النقطة (8 , 0).	☑ 1	☐ 2
.3	النقطة (5 – , 2 –) تقع على الخطّ البيانيّ للدالّة.	☐ 1	☑ 2
.4	طول القطعة OB هو 4 وحدات طول.	☑ 1	☐ 2

4 درجات

إجابة صحيحة في البنود الأربعة.

3 درجات

إجابة صحيحة في ثلاثة بنود.

درجتان

إجابة صحيحة في بندَيْن.

0 درجات

كلّ إمكانيّة أخرى، مثل:

- إجابة صحيحة في بند واحد فقط.

المجال

الجبريّ

موضوع السؤال

الدالّة الخطّيّة

مستوى التفكير

المعرفة–التشخيص

هدف السؤال

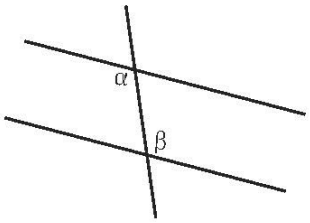
التعرّف على صفات الدالّة الخطّيّة.

© כל הזכויות שמורות לראמ"ה – הרשות הארצית למדידה והערכה בחינוך, משרד החינוך

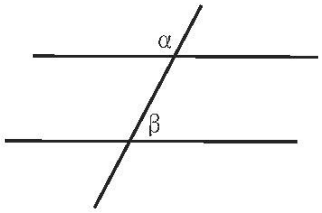
السؤال 5 في الصيغة "أ" والسؤال 3 في الصيغة "ب"

في أيّ رسم الزاويتان α وَ β هما زاويتان متبادلتان؟

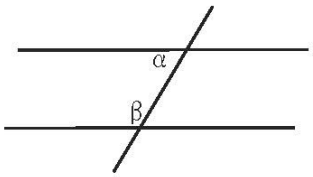
☐1



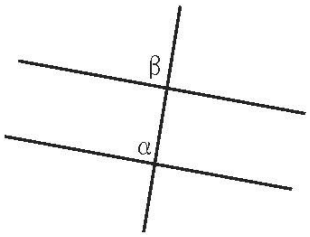
☐2



☐3

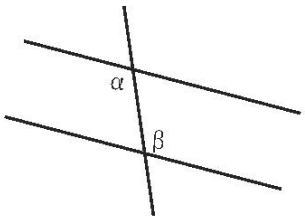


☐4



دليل الإجابة

الإجابة: (1)



درجتان	
إجابة صحيحة	
0 درجات	
كلّ إمكانيّة أخرى	

المجال

الهندسيّ

موضوع السؤال

المستقيمات المتوازية

© כל הזכויות שמורות לרא"ה – הרשות הארצית למדידה והערכה בחינוך, משרד החינוך

مستوى التفكير

المعرفة–التشخيص

هدف السؤال

تشخيص زوايا بين متوازيَيْن.

© כל הזכויות שמורות לראמ"ה – הרשות הארצית למדידה והערכה בחינוך, משרד החינוך

السؤال 6 في الصيغة "أ" والسؤال 7 في الصيغة "ب"

حلّ المعادلة التالية: $7x + 4(3x - 2) = 5x - 8$

اكتب طريقة الحلّ.

الجواب: _____ = x

دليل الإجابة

الجواب: $x = 0$

طريقة حلّ ممكنة:

$7x + 4(3x - 2) = 5x - 8$

$7x + 12x - 8 = 5x - 8$

$19x - 8 = 5x - 8$

$14x = 0$

$x = 0$

ملاحظة:

يجب عدم خصم درجات إذا كُتبت الإجابة $\frac{0}{14}$.

توزيع الدرجات	فتح أقواس	تجميع حدود متشابهة و"جمع المضادّ"	"استخراج" x
5 درجات	✓	✓	✓
3 درجات	✓	✓	كُتبت الإجابة $x = 0$ وكُتب أيضًا أنّه لا يوجد حلّ/ كلّ عدد هو حلّ
	✓	✓	غير موجود/ غير صحيح
	✓	خطأ واحد	قائم على الخطأ
	خطأ واحد	قائم على الخطأ	قائم على الخطأ
درجة واحدة	خطآن		

0 درجات

كلّ إمكانيّة أخرى

المجال

الجبريّ

موضوع السؤال

معادلة بمجهول واحد

مستوى التفكير

الخوارزميّ

هدف السؤال

حلّ معادلة.

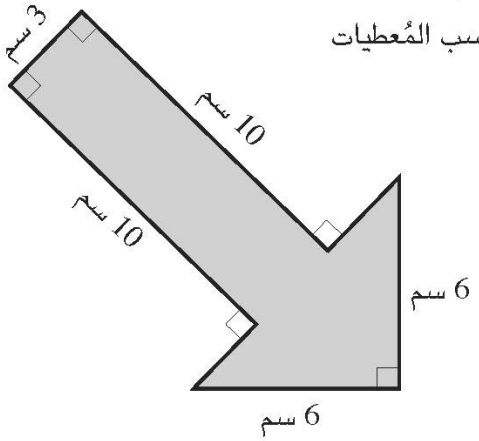
© כל הזכויות שמורות לראמ"ה – הרשות הארצית למדידה והערכה בחינוך, משרד החינוך

السؤال 7 في الصيغة "أ" والسؤال 10 في الصيغة "ب"

في الرسم الذي أمامك يظهر مضلّع على شكل سهم.

احسب مساحة السهم بالسنتيمترات المربّعة، بحسب المُعطيات التي في الرسم.

اكتب طريقة الحلّ.



الجواب: _____ سم^2

دليل الإجابة

الجواب: 48 سم^2

طريقة حلّ ممكنة:

$$3 \cdot 10 + \frac{6 \cdot 6}{2} = 30 + 18 = 48$$

ملاحظة:

كتابة مقادير المساحات على الرسم تُعتبر طريقة حلّ.

توزيع الدرجات	مساحة المستطيل	مساحة المثلّث	مساحة السهم
4 درجات	✓	✓	✓
3 درجات	خطأ واحد في الحساب		
	إجابة صحيحة بدون عرض طريقة حلّ		
	غير صحيحة وهي ليست خطأً في الحساب	✓	قائمة على الخطأ
	✓	✓	غير موجودة / غير صحيحة وهي ليست خطأً في الحساب
درجة واحدة	✓	غير موجودة / غير صحيحة وهي ليست خطأً في الحساب	موجودة / غير موجودة
	غير موجودة / غير صحيحة وهي ليست خطأً في الحساب	✓	غير موجودة / غير صحيحة وهي ليست قائمة على الخطأ

0 درجات

كلّ إمكانيّة أخرى

© כל הזכויות שמורות לראמ"ה – הרשות הארצית למדידה והערכה בחינוך, משרד החינוך

المجال

الهندسيّ

موضوع السؤال

المساحات (المستطيل، المثلّث قائم الزاوية)

مستوى التفكير

السيروريّ

هدف السؤال

حساب مساحة شكل مكوّن من أشكال مختلفة.

© כל הזכויות שמורות לראמ"ה – הרשות הארצית למדידה והערכה בחינוך, משרד החינוך

السؤال 8 في الصيغة "أ" والسؤال 6 في الصيغة "ب"

مساحة سطح الكرة الأرضيّة (القارّات والبحار) هي حوالي 509 مليون كم^2.

مساحة القارّات تُساوي 29% من مساحة سطح الكرة الأرضيّة.

مساحة المحيط الهادئ هي حوالي 165 مليون كم^2.

أيّ مساحة **أصغر**؟

1 ☐ مساحة القارّات

2 ☐ مساحة المحيط الهادئ

اكتب طريقة الحلّ.

© כל הזכויות שמורות לראמ"ה – הרשות הארצית למדידה והערכה בחינוך, משרד החינוך

الإجابة: (1) مساحة القارّات

طريقة حلّ ممكنة:

مساحة القارّات بالكيلومترات المربّعة:

$$0.29 \cdot 509{,}000{,}000 = 147{,}610{,}000$$

طريقة حلّ ممكنة أخرى:

10% من مساحة سطح الكرة الأرضيّة تُساوي حوالي 50 مليون كم^2. لذلك، فإنّ 30% من مساحة سطح الكرة الأرضيّة تُساوي حوالي 150 مليون كم^2 (أيْ أنّ مساحة القارّات تُساوي حوالي 150 مليون كم^2).

طريقة حلّ ممكنة أخرى:

النسبة المئويّة لمساحة المحيط الهادئ من مساحة سطح الكرة الأرضيّة:

$$\frac{165}{509} \cdot 100\% \approx 32\%$$

ملاحظات:

1. يجب عدم خصم درجات إذا أُشير إلى الإجابة "مساحة المحيط الهادئ"، ولكنّ طريقة الحلّ صحيحة وكُتب **بشكل صريح** أنّ مساحة القارّات أصغر.
2. يجب عدم خصم درجات إذا كُتبت جميع المُعطيات العدديّة وَ/أو الكلاميّة بدون الـ"مليون".
3. يجب عدم خصم درجات إذا تمّ تقريب الأعداد بشكل صحيح.

توزيع الدرجات	حساب النسبة المئويّة / حساب قيمة النسبة المئويّة	الإشارة / مقارنة كلاميّة
درجتان	✓	✓
درجة واحدة	✓	غير موجودة / غير صحيحة
	خطأ واحد في الحساب	قائمة على الخطأ
	اعتبار 29% وكأنّها $\frac{1}{3}$، مثل: – $\frac{509}{3} \approx 170$ – $\frac{500}{3} \approx 167$	قائمة على الخطأ
	كتابة تمرين بشكل صحيح بدون تكملة	صحيحة / غير موجودة / غير صحيحة

0 درجات

كلّ إمكانيّة أخرى، مثل:

- حساب مساحة القارّات بشكل صحيح **وكذلك** حساب 29% من مساحة المحيط الهادئ (47.85 مليون).

© כל הזכויות שמורות לראמ"ה – הרשות הארצית למדידה והערכה בחינוך, משרד החינוך

المجال

العدديّ

موضوع السؤال

النسبة المئويّة، التقدير

مستوى التفكير

السيروريّ

هدف السؤال

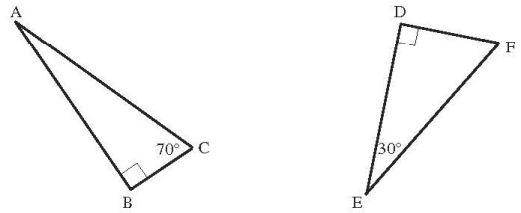
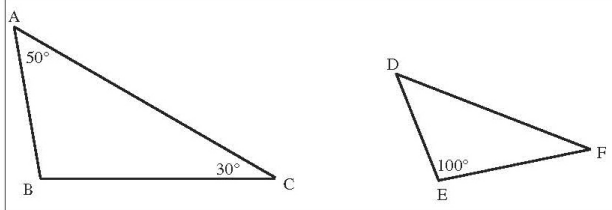
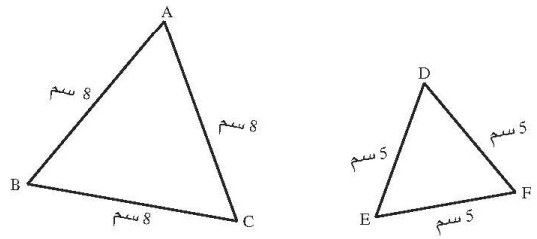
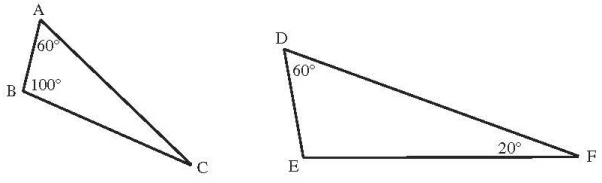
حساب النسبة المئويّة وتقريب الأعداد.

© כל הזכויות שמורות לראמ"ה – הרשות הארצית למדידה והערכה בחינוך, משרד החינוך

السؤال 9 في الصيغة "أ" والسؤال 8 في الصيغة "ب"

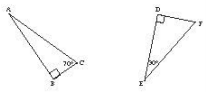
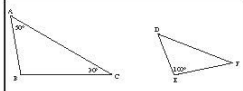
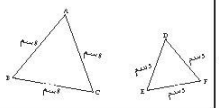
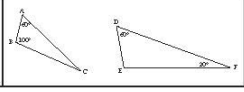
في كلّ سطر في الجدول التالي يوجد رَسْم لِزوج من المثلّثات.

ضَع إشارة × في المربّع الملائم لِتُبيِّن إنْ كان هذان المثلّثان متشابهَيْن أو غير متشابهَيْن أو لا يمكن تحديد ذلك بحسب المُعطيات التي في الرسم.

	أزواج المثلّثات	متشابهان	غير متشابهَيْن	لا يمكن تحديد ذلك بحسب المُعطيات
.1		☐ 1	☐ 2	☐ 3
.2		☐ 1	☐ 2	☐ 3
.3		☐ 1	☐ 2	☐ 3
.4		☐ 1	☐ 2	☐ 3

© כל הזכויות שמורות לראמ"ה – הרשות הארצית למדידה והערכה בחינוך, משרד החינוך

دليل الإجابة

	أزواج المثلّثات	متشابهان	غير متشابهَيْن	لا يمكن تحديد ذلك بحسب المُعطيات
.1		☐ 1	☑ 2	☐ 3
.2		☐ 1	☐ 2	☑ 3
.3		☑ 1	☐ 2	☐ 3
.4		☑ 1	☐ 2	☐ 3

4 درجات

إجابة صحيحة في البنود الأربعة.

3 درجات

إجابة صحيحة في ثلاثة بنود.

درجتان

إجابة صحيحة في بندَيْن.

0 درجات

كلّ إمكانيّة أخرى، مثل:

- إجابة صحيحة في بند واحد فقط.

المجال

الهندسيّ

موضوع السؤال

تشابُه المثلّثات

مستوى التفكير

السيروريّ

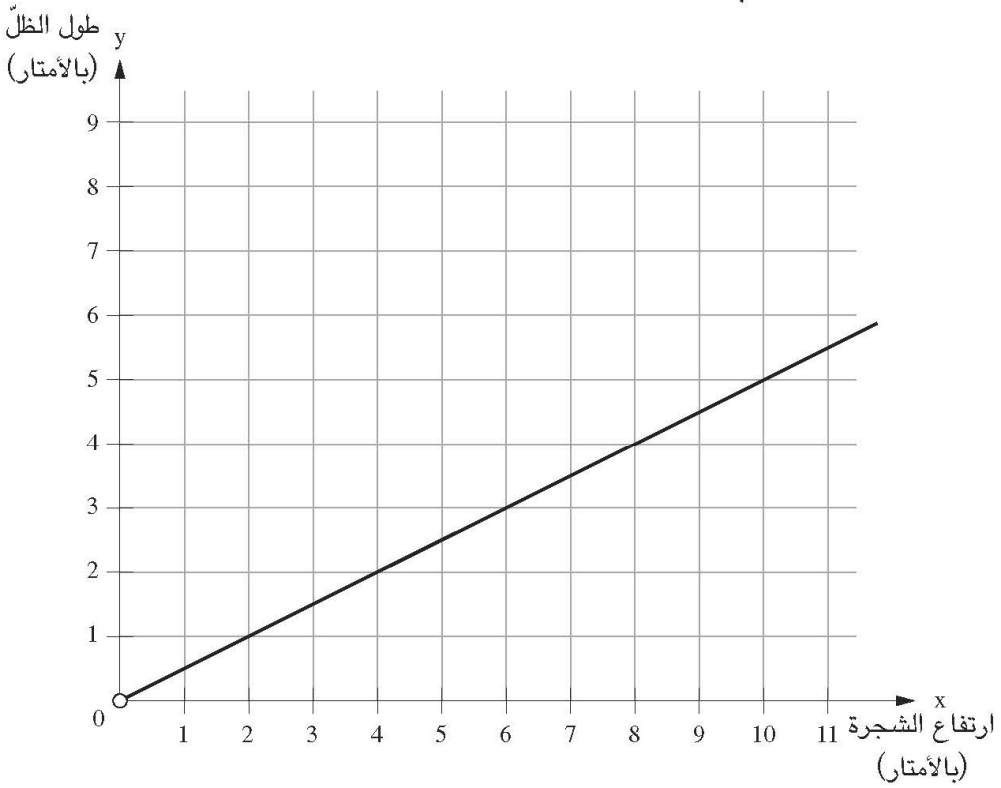
هدف السؤال

تشخيص مثلّثات متشابهة والتعرّف على نظريّة التشابه زاوية–زاوية.

© כל הזכויות שמורות לראמ"ה – הרשות הארצית למדידה והערכה בחינוך, משרד החינוך

السؤال 10أ في الصيغة "أ" والسؤال 11أ في الصيغة "ب"

الخطّ البيانيّ الذي أمامك يصف العلاقة بين ارتفاع أشجار مختلفة وطول ظلّ كلّ واحدة منها في الساعة 11:00 صباحًا.



أ. ما هو طول ظلّ الشجرة التي ارتفاعها 10 أمتار؟

الجواب: _____ أمتار

دليل الإجابة

الجواب: 5 أمتار

3 درجات
إجابة صحيحة
0 درجات
كلّ إمكانيّة أخرى

© כל הזכויות שמורות לרא"ם – הרשות הארצית למדידה והערכה בחינוך, משרד החינוך

المجال

الجبريّ

موضوع السؤال

قراءة معطيات، الدالة الخطّيّة

مستوى التفكير

المعرفة–التشخيص

هدف السؤال

قراءة معطيات من رسم بيانيّ.

© כל הזכויות שמורות לראמ"ה – הרשות הארצית למדידה והערכה בחינוך, משרד החינוך

السؤال 10ب في الصيغة "أ" والسؤال 11ب في الصيغة "ب"

ب. ما هي معادلة الدالّة الخطّيّة (التمثيل الجبريّ) التي تصف طول الظلّ بالأمتار (y) كدالّة لارتفاع الشجرة بالأمتار (x)؟

1 ☐ $y = 1.5x$

2 ☐ $y = 0.5x$

3 ☐ $y = x - 0.5$

4 ☐ $y = x - 1.5$

دليل الإجابة

الإجابة: (2) $y = 0.5x$

3 درجات

إجابة صحيحة

0 درجات

كلّ إمكانيّة أخرى

المجال

الجبريّ

موضوع السؤال

الدالّة الخطّيّة

مستوى التفكير

المعرفة–التشخيص

هدف السؤال

بناء دالّة خطّيّة من رسم بيانيّ.

© כל הזכויות שמורות לרא"ם – הרשות הארצית למדידה והערכה בחינוך, משרד החינוך

السؤال 11أ في الصيغة "أ" والسؤال 9أ في الصيغة "ب"

في أحد الأيّام وصل إلى المدرسة **أكثر من 65** تلميذًا من صفوف الثوامن. قسم من التلاميذ لبسوا ملابس رياضة وباقي التلاميذ لبسوا ملابس عاديّة. النسبة بين عدد التلاميذ الذين لبسوا ملابس رياضة وعدد التلاميذ الذين لبسوا ملابس عاديّة كانت 3:5 .

أ. اشرح لماذا لا يمكن أن يكون قد وصل إلى المدرسة في ذلك اليوم 83 تلميذًا من صفوف الثوامن.

دليل الإجابة

شرح ممكن:

عدد التلاميذ في صفوف الثوامن يجب أن يقسم على 8 (لأنّه مقابل كلّ 3 تلاميذ لبسوا ملابس رياضة كان هناك 5 تلاميذ لبسوا ملابس عاديّة).
(83 لا يقسم على 8.)

شرح ممكن آخر:

شرح يتناول العددَيْن 80 وَ 88 كعددَيْن ممكنَيْن.

شرح ممكن آخر:

شرح يتناول توسيع النسبة إلى:

30:50 **وأيضًا إلى** 33:55

ملاحظات:

1. إذا كُتب في البند "ب" **بشكل صريح** أنّ عدد التلاميذ يجب أن يقسم على 8، يحصل التلميذ على علامة كاملة في البند "أ".
2. يجب عدم خصم درجات إذا كُتبت النسبة 30:50 **أو** 33:55 في الشرح الذي يتناول توسيع النسبة.

توزيع الدرجات	الشرح
3 درجات	✓
درجتان	**شرح جزئيّ**، مثل: – شرح يتناول **احد** العددَيْن 80 وَ 88 كعدد ممكن. – عدد التلاميذ يجب أن يكون عددًا صحيحًا. – "83 لا يقسم على النسبة 3:5".

0 درجات

كلّ إمكانيّة أخرى، مثل:

– "83 لا يقسم على 5".

المجال

العدديّ

موضوع السؤال

النسبة

مستوى التفكير

السيروريّ

هدف السؤال

فَهْم النسبة بين أعداد بما يتلاءم مع الحالة المُعطاة.

© כל הזכויות שמורות לראמ"ה – הרשות הארצית למדידה והערכה בחינוך, משרד החינוך

السؤال 11ب في الصيغة "أ" والسؤال 9ب في الصيغة "ب"

اكتب إمكانيّة واحدة لعدد التلاميذ من صفوف الثوامن الذين وصلوا في ذلك اليوم إلى المدرسة.

الجواب: _____

دليل الإجابة

الجواب: كلّ عدد أكبر من 65 ويقسم على 8 ، مثل: 72 .

ملاحظة:

يجب عدم خصم درجات في البند "ب" إذا كُتب في البند "أ" أنّ عدد التلاميذ يجب أن يقسم على 3 **وأيضًا** على 5، والإجابة في البند "ب" **قائمة على هذا الخطأ**.

3 درجات

إجابة صحيحة

0 درجات

كلّ إمكانيّة أخرى

المجال

العدديّ

موضوع السؤال

النسبة

مستوى التفكير

البحث المفتوح

هدف السؤال

إيجاد كمّيّة بحسب نسبة مُعطاة وبحسب الحالة.

© כל הזכויות שמורות לרא"ם - הרשות הארצית למדידה והערכה בחינוך, משרד החינוך

السؤال 12 في الصيغة "أ" والسؤال 15 في الصيغة "ب"

في الجدول الذي أمامك كُتبت معادلة لدالّة خطّيّة (تمثيل جبريّ).

- اكتب هذه المعادلة بالشكل التالي: $y = mx + b$، وبيِّن الطريقة.
- اكتب قيمتَيْ m وَ b.

معادلة الدالّة الخطّيّة (التمثيل الجبريّ) $y = mx + b$	m	b
$y = 7(x-1) - 4\left(x + \frac{1}{4}\right)$		

دليل الإجابة

الإجابة:

معادلة الدالّة الخطّيّة (التمثيل الجبريّ) $y = mx + b$	m	b
$y = 7(x-1) - 4\left(x + \frac{1}{4}\right)$ $y = 7x - 7 - 4x - 1$ $y = 3x - 8$	3	-8

ملاحظة:

يجب عدم خصم درجات على "تبسيط" معادلة المستقيم إذا كان هناك **تبسيط جزئيّ** صحيح.

توزيع الدرجات	"تبسيط" معادلة المستقيم بالشكل التالي: $y = mx + b$	قيمة m	قيمة b
3 درجات	✓	✓	✓
درجتان	✓	3x	✓
	✓	قيمة واحدة فقط صحيحة	
	خطأ واحد	قائمتان على الخطأ	
	غير موجود	✓	✓
درجة واحدة	✓	غير موجودتَيْن/ غير صحيحتَيْن	

0 درجات

كلّ إمكانيّة أخرى، مثل:

- تحويل معادلة المستقيم إلى معادلة مع متغيّر واحد

© כל הזכויות שמורות לראמ"ה – הרשות הארצית למדידה והערכה בחינוך, משרד החינוך

المجال

الجبريّ

موضوع السؤال

الدالّة الخطّيّة

مستوى التفكير

الخوارزميّ

هدف السؤال

تبسيط دالّة خطّيّة وكتابتها بصورة واضحة.

© כל הזכויות שמורות לראמ"ה – הרשות הארצית למדידה והערכה בחינוך, משרד החינוך

السؤال 13أ في الصيغة "أ" وفي الصيغة "ب"

أ. أكمل الجدول الذي أمامك ليصف دالّة خطّيّة.

x	–2	–1	0	1	2
y			6	10	

دليل الإجابة

الإجابة:

x	–2	–1	0	1	2
y	–2	2	6	10	14

توزيع الدرجات	كتابة ثلاثة أعداد
درجتان	✓
درجة واحدة	كتابة عددَيْن فقط بشكل صحيح

0 درجات

كلّ إمكانيّة أخرى، مثل:

- كتابة عدد واحد فقط بشكل صحيح

المجال

الجبريّ

موضوع السؤال

الدالّة الخطّيّة

مستوى التفكير

الخوارزميّ

هدف السؤال

فَهْم قانونيّة دالّة خطّيّة.

© כל הזכויות שמורות לראמ"ה – הרשות הארצית למדידה והערכה בחינוך, משרד החינוך

السؤال 13ب1 في الصيغة "أ" وفي الصيغة "ب"

ب1. ما هو مَيْل الدالّة الخطّيّة الملائمة لهذا الجدول؟

الجواب: _____

دليل الإجابة

الجواب: 4	**درجتان** إجابة صحيحة **0 درجات** كلّ إمكانيّة أخرى

المجال

الجبريّ

موضوع السؤال

الدالّة الخطّيّة

مستوى التفكير

المعرفة–التشخيص

هدف السؤال

التعرُّف على مَيْل الدالّة الخطّيّة.

© כל הזכויות שמורות לראמ"ה – הרשות הארצית למדידה והערכה בחינוך, משרד החינוך

السؤال 13ب2 في الصيغة "أ" وفي الصيغة "ب"

ب2. ما هي معادلة الدالّة الخطّيّة (التمثيل الجبريّ) الملائمة لهذا الجدول؟

الجواب: _____ = y

دليل الإجابة

الجواب: $y = 4x + 6$

ملاحظة:

يجب عدم خصم درجات إذا كان هناك خطأ في البند "ب1"، والإجابة في البند "ب2" **قائمة على هذا الخطأ**.

توزيع الدرجات	معادلة المستقيم بالشكل التالي: $y = mx + b$
درجتان	✓
درجة واحدة	حذف x من معادلة المستقيم $(y = 4 + 6)$
	قيمة m **وكذلك** قيمة b صحيحتان وهما مكتوبتان على انفراد، ومعادلة المستقيم غير موجودة / غير صحيحة.

0 درجات

كلّ إمكانيّة أخرى

المجال

الجبريّ

موضوع السؤال

الدالّة الخطّيّة

مستوى التفكير

الخوارزميّ

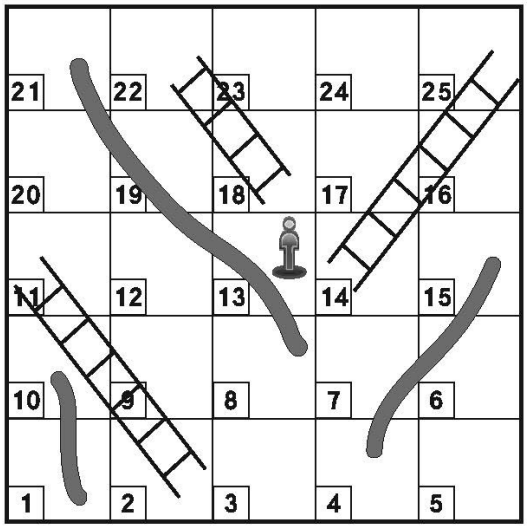
هدف السؤال

بناء معادلة لدالّة خطّيّة.

© כל הזכויות שמורות לראמ"ה – הרשות הארצית למדידה והערכה בחינוך, משרד החינוך

السؤال 14 في الصيغة "أ" والسؤال 12 في الصيغة "ب"

أمامك لوحة اللعبة "سلالم وحِبال". بحسب قوانين اللعبة، عندما يأتي دور المشترِك يجب عليه أن يرمي مكعّبًا، وأن يُحرِّك إلى الأمام اللاعب الموجود على اللوحة بحسب العدد الذي يظهر على المكعّب. تحريك اللاعب على اللوحة يتمّ بحسب الأعداد المكتوبة عليها.



لعبت غادة بهذه اللعبة. وقف لاعب غادة على المربّع رقم 13. رمت غادة مكعّبَ لَعِبٍ نزيهًا مكتوبة عليه الأرقام من 1 إلى 6.

ما هو الاحتمال أن يصعد لاعب غادة أحد السلالم بعد رَمْي المكعّب؟

الجواب: _____

دليل الإجابة

الجواب: $\frac{1}{3}$ أو كلّ تمثيل صحيح آخر

درجتان
إجابة صحيحة
0 درجات
كلّ إمكانيّة أخرى

© כל הזכויות שמורות לרא"ם – הרשות הארצית למדידה והערכה בחינוך, משרד החינוך

المجال

العدديّ

موضوع السؤال

الاحتمال

مستوى التفكير

السيروريّ

هدف السؤال

حساب احتمال وقوع حدث بحسب حالة مُعطاه.

© כל הזכויות שמורות לראמ"ה – הרשות הארצית למדידה והערכה בחינוך, משרד החינוך

السؤال 15أ في الصيغة "أ" والسؤال 14أ في الصيغة "ب"

أمامك المُتباينة $4x - 6 < 12$

أ. حلّ المُتباينة.

اكتب طريقة الحلّ.

دليل الإجابة

الجواب: $x < 4.5$

طريقة حلّ ممكنة:

$4x - 6 < 12$

$4x < 18$

$x < 4.5$

ملاحظة:

يجب عدم خصم درجات إذا تمّ تحويل المتباينة إلى معادلة في طريقة الحلّ، وكُتب الجواب $x < 4.5$.

توزيع الدرجات	"جمع المضادّ"	"استخراج" x
3 درجات	✓	✓
درجتان	✓	غير موجود/ غير صحيح
	غير صحيح	قائم على الخطأ
إجابة صحيحة بدون عرض طريقة حلّ		

0 درجات

كلّ إمكانيّة أخرى، مثل:

- كتابة الجواب $x = 4.5$

المجال

الجبريّ

موضوع السؤال

المتباينة

مستوى التفكير

الخوارزميّ

هدف السؤال

حلّ متباينة.

© כל הזכויות שמורות לרא"ה – הרשות הארצית למדידה והערכה בחינוך, משרד החינוך

السؤال 15ب في الصيغة "أ" والسؤال 14ب في الصيغة "ب"

ب. اكتب مثالًا لعددَيْن هما حلّان للمُتباينة.

الجواب: _____ ، _____

دليل الإجابة

الجواب: كلّ عددَيْن أصغر من 4.5 ، مثل:

2.7 ، 4 –

ملاحظات:

1. يجب عدم خصم درجات إذا كان هناك خطأ في البند "أ"، والإجابة في البند "ب" **قائمة على هذا الخطأ**.
2. يجب عدم خصم درجات إذا كانت الإجابة في البند "أ" غير موجودة / غير صحيحة، والإجابة في البند "ب" صحيحة.

درجتان

إجابة صحيحة

0 درجات

كلّ إمكانيّة أخرى

المجال

الجبريّ

موضوع السؤال

المتباينة

مستوى التفكير

السيروريّ

هدف السؤال

فَهْم مجال حلّ المتباينة.

© כל הזכויות שמורות לראמ"ה – הרשות הארצית למדידה והערכה בחינוך, משרד החינוך

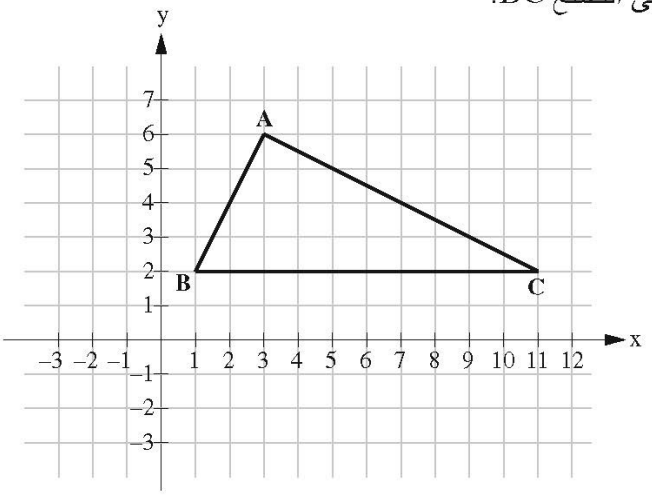
السؤال 16أ في الصيغة "أ" والسؤال 19أ في الصيغة "ب"

في هيئة المحاور التي أمامك مرسوم المثلّث ABC.

أ. ارسم **ارتفاعًا** من الرأس A على الضلع BC.

أشِر بـِ G إلى نقطة تقاطُع الارتفاع مع الضلع BC.

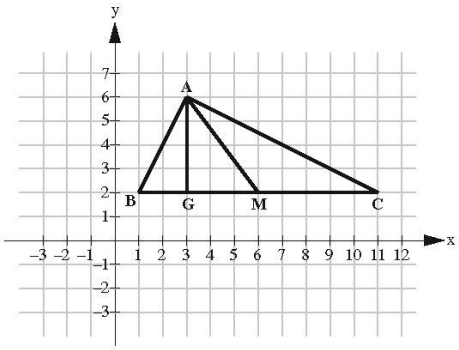
ما هي إحداثيّات النقطة G؟



الجواب: G(___ , ___)

دليل الإجابة

الجواب: G(3 , 2)



توزيع الدرجات	رسم الارتفاع	إحداثيّات النقطة G
درجتان	✓	✓
درجة واحدة	رسم مستقيم أو شعاع (وليس قطعة) يمرّان من الرأس A والنقطة (2 , 3)	✓
	✓	أحد إحداثيَّي النقطة غير موجود/ غير صحيح **أو** الإحداثيّان غير موجودَيْن/ غير صحيحَيْن
	غير موجود	✓

5 درجات

كلّ إمكانيّة أخرى، مثل:

- رَسْم قطعة هي **ليست ارتفاعًا** (حتّى لو كانت إحداثيّات النقطة قائمة على الخطأ).

المجال

الهندسيّ

موضوع السؤال

قِطَع خاصّة في المثلّث (الارتفاع في المثلّث).

© כל הזכויות שמורות לראמ"ה – הרשות הארצית למדידה והערכה בחינוך, משרד החינוך

مستوى التفكير

السيروريّ

هدف السؤال

رَسْم ارتفاع مثلّث على هيئة محاور.

© כל הזכויות שמורות לראמ"ה – הרשות הארצית למדידה והערכה בחינוך, משרד החינוך

السؤال 16ب في الصيغة "أ" والسؤال 19ب في الصيغة "ب"

ب. ارسم من الرأس A **متوسّطًا** للضلع BC.

أشر بِـ M إلى نقطة تقاطُع المتوسّط مع الضلع BC.

ما هي إحداثيّات النقطة M؟

الجواب: M(___ , ___)

دليل الإجابة

الجواب: M(6 , 2)

(انظر الرسم في البند "أ")

توزيع الدرجات	رسم المتوسّط	إحداثيّات النقطة M
3 درجات	✓	✓
درجتان	رَسْم مستقيم أو شعاع (وليس قطعة) يمرّان من الرأس A والنقطة (6 , 2)	✓
	✓	أحد إحداثيَّي النقطة غير موجود/ غير صحيح **أو** الإحداثيّان غير موجودَيْن/ غير صحيحَيْن
	غير موجود	✓

0 درجات

كلّ إمكانيّة أخرى، مثل:

- رَسْم قطعة هي **ليست متوسّطًا** (حتّى لو كانت إحداثيّات النقطة قائمة على الخطّ).

المجال

الهندسيّ

موضوع السؤال

قِطَع خاصّة في المثلّث (متوسّط للضلع في المثلّث)

مستوى التفكير

السيروريّ

هدف السؤال

رَسْم متوسّط لضلع في مثلّث على هيئة محاور

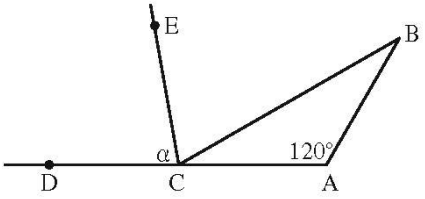
© כל הזכויות שמורות לראמ"ה – הרשות הארצית למדידה והערכה בחינוך, משרד החינוך

السؤال 17 في الصيغة "أ" والسؤال 18 في الصيغة "ب"

المثلّث ABC الذي أمامك هو مثلّث متساوي الساقَيْن (AB = AC).

النقطة D تقع على امتداد الضلع AC.

CE هو **منصّف الزاوية** DCB.



احسب مقدار الزاوية α بحسب المُعطيات.

اكتب طريقة الحساب.

الجواب: α = _____ °

دليل الإجابة

الإجابة: $\alpha = 75°$

طريقة حلّ ممكنة:

$\sphericalangle A = 120°$

$\sphericalangle ACB = \sphericalangle B = \frac{180°-120°}{2} = \frac{60°}{2} = 30°$

$\sphericalangle BCD = 150°$

$\alpha = \sphericalangle BCE = 75°$

توزيع الدرجات	حساب مقدار الزاوية α *
4 درجات	✓
درجتان	**حساب جزئيّ**، مثل: - حساب زاوية القاعدة فقط بشكل صحيح - حساب ∢BCD فقط بشكل صحيح - حساب زاوية القاعدة / ∢BCD بشكل غير صحيح وتكملة قائمة على الخطأ
	إجابة صحيحة بدون عرض طريقة حلّ.

* على الرسم أو في طريقة الحساب

0 درجات

كلّ إمكانيّة أخرى

المجال

الهندسيّ

موضوع السؤال

حساب زاوية، مثلّث متساوي الساقَيْن، زوايا متجاورة ومنصّف زاوية

مستوى التفكير

السيروريّ

هدف السؤال

حساب زاوية بحسب صفات مثلّثات وبحسب خطوط خاصّة في مثلّث.

© כל הזכויות שמורות לראמ"ה – הרשות הארצית למדידה והערכה בחינוך, משרד החינוך

السؤال 18أ في الصيغة "أ" والسؤال 16ب في الصيغة "ب"

الجدول الذي أمامك يعرض الرواتب الشهريّة لموظّفين في مكتب للدعاية والنشر.

الراتب الشهريّ	عدد الموظّفين
6,000 شاقل	9
8,000 شاقل	2
14,000 شاقل	5
20,000 شاقل	4

أ. ادّعاء: بحسب مُعطيات الرواتب المعروضة في الجدول، **المنوال** (المتكرِّر) أصغر من **المعدّل**.
اشرح لماذا هذا الادّعاء صحيح.

دليل الإجابة

شرح ممكن:

المنوال هو العدد الأصغر، والمعدّل أكبر من العدد الأصغر.

شرح ممكن آخر:

المعدّل هو 11,000 شاقل، والمنوال هو 6,000 شاقل (لذلك المنوال أصغر من المعدّل).

ملاحظة:

يجب عدم خصم درجات إذا كُتب أحد الشرحَيْن التاليَيْن:

- المنوال هو العدد الأصغر، لذلك هو أصغر من المعدّل.
- المعدّل أكبر من العدد الأصغر.

توزيع الدرجات	المنوال بالأعداد أو بشرح كلاميّ	المعدّل بالأعداد أو بشرح كلاميّ
3 درجات	✓	✓
درجتان	غير موجود/ غير صحيح	✓
	✓	تمرين صحيح بدون تكملة أو مع تكملة غير صحيحة
درجة واحدة	غير موجود/ غير صحيح	تمرين صحيح بدون تكملة أو مع تكملة غير صحيحة
	✓	غير موجود/ تمرين غير صحيح/ معدّل غير صحيح بدون كتابة تمرين

0 درجات

كلّ إمكانيّة أخرى

© כל הזכויות שמורות לראמ"ה – הרשות הארצית למדידה והערכה בחינוך, משרד החינוך

المجال

العدديّ

موضوع السؤال

الإحصاء – معايير مركزيّة: المنوال، المعدّل

مستوى التفكير

السيروريّ

هدف السؤال

التمييز بين معايير مركزيّة مختلفة (المعدّل والمنوال).

© כל הזכויות שמורות לראמ"ה – הרשות הארצית למדידה והערכה בחינוך, משרד החינוך

السؤال 18ب في الصيغة "أ" والسؤال 16أ في الصيغة "ب"

ب. ما هو **وسيط** مُعطيات الرواتب المعروضة في الجدول؟

1 ☐ 8,000 شاقل

2 ☐ 11,000 شاقل

3 ☐ 12,000 شاقل

4 ☐ 14,000 شاقل

دليل الإجابة

الإجابة: (1) 8,000 شاقل

3 درجات

إجابة صحيحة

0 درجات

كلّ إمكانيّة أخرى

المجال

العدديّ

موضوع السؤال

الإحصاء – معايير مركزيّة: الوسيط

مستوى التفكير

السيروريّ

هدف السؤال

حساب الوسيط.

© כל הזכויות שמורות לרא"ם – הרשות הארצית למדידה והערכה בחינוך, משרד החינוך

السؤال 19 في الصيغة "أ" والسؤال 17 في الصيغة "ب"

في مطعم "السلام" توجد طاولات دائريّة وطاولات مستطيلة.

عدد الطاولات الدائريّة **أكبر بـ 5** من عدد الطاولات المستطيلة.

حول كلّ طاولة دائريّة يمكن أن يجلس 6 أشخاص، وحول كلّ طاولة مستطيلة يمكن أن يجلس 8 أشخاص.

في أحد الأيّام حضر إلى المطعم 184 شخصًا، وجلسوا حول جميع الطاولات فامتلأت جميع أماكن الجلوس.

ما هو عدد الطاولات المستطيلة في المطعم؟

اكتب طريقة الحلّ.

الجواب: _____ طاولة مستطيلة

© כל הזכויות שמורות לראמ"ה – הרשות הארצית למדידה והערכה בחינוך, משרד החינוך

الجواب: 11 طاولة مستطيلة

طريقة حلّ ممكنة:

x يمثّل عدد الطاولات المستطيلة.

$$8x + 6(x + 5) = 184$$

$$8x + 6x + 30 = 184$$

$$14x + 30 = 184$$

$$14x = 154$$

$$x = 11$$

طريقة حلّ ممكنة أخرى:

عدد الطاولات المستطيلة:

$$\frac{184 - 6 \cdot 5}{14} = \frac{184 - 30}{14} = \frac{154}{14} = 11$$

ملاحظات:

1. يجب عدم خصم درجات إذا لم يُكتب ما يمثّله المجهول.
2. يجب عدم خصم درجات إذا كانت طريقة الحلّ صحيحة، والإجابة التي كُتبت هي 16 (عدد الطاولات الدائريّة) **أو** 88 (عدد الأشخاص حول جميع الطاولات المستطيلة).

توزيع الدرجات	كتابة تمرين / معادلة / هيئة معادلات	حلّ التمرين / المعادلة / هيئة المعادلات
5 درجات	✓	✓
3 درجات	✓	غير موجود / غير صحيح
درجة واحدة	**فهم جزئيّ** للسؤال، مثل: - كتابة زوج واحد من التعابير الجبريّة الصحيحة: $8x, 6(x + 5)$ **أو** $8(x - 5), 6x$ - كتابة معادلة غير صحيحة فيها ضرب "متعاكس" لعدد الأشخاص في عدد الطاولات: $8(x + 5) + 6x = 184$ **أو** $8x + 6(x - 5) = 184$ - كتابة معادلة غير صحيحة توجد فيها كتابة بدون أقواس: $8x + 6x + 5 = 184$ **أو** $8x - 5 + 6x = 184$	قائم على الخطأ / غير موجود / غير صحيح

0 درجات

كلّ إمكانيّة أخرى

© כל הזכויות שמורות לראמ"ה – הרשות הארצית למדידה והערכה בחינוך, משרד החינוך

المجال

الجبريّ

موضوع السؤال

مسائل كلاميّة جبريّة

مستوى التفكير

السيروريّ

هدف السؤال

حلّ مسألة كلاميّة بطريقة حسابيّة أو جبريّة.

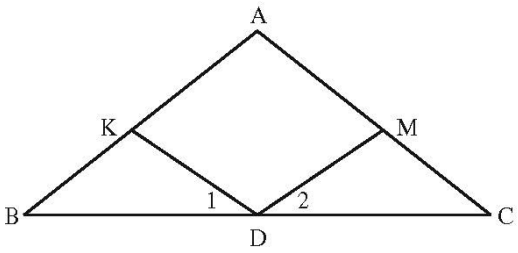
© כל הזכויות שמורות לראמ"ה – הרשות הארצית למדידה והערכה בחינוך, משרד החינוך

السؤال 20 في الصيغة "أ" والسؤال 21 في الصيغة "ب"

في الرسم الذي أمامك، المثلّث ABC هو مثلّث متساوي الساقَيْن (AB = AC).

معطى أنّ: $\sphericalangle D_1 = \sphericalangle D_2$

$BD = CD$



بَرْهِن أنّ المثلّثَيْن BKD وَ CMD متطابقان.

عَلِّل بمساعدة نظريّات ملائمة.

دليل الإجابة

برهان ممكن:

$\sphericalangle B = \sphericalangle C$ لأنّ زاويتَي القاعدة في مثلّث متساوي الساقَيْن متساويتان (AB = AC).

$\sphericalangle D_1 = \sphericalangle D_2$ مُعطى

$BD = CD$ مُعطى

لذلك، فإنّ $\Delta BKD \cong \Delta CMD$

بحسب نظريّة التطابق زاوية-ضلع-زاوية.

ملاحظات:

1. يجب قبول كلّ شرح صحيح بالكلمات بدون كتابة رسميّة.
2. الإشارة بشكل صحيح إلى الادّعاء على الرسم تُعتبر كتابة صحيحة للادّعاء.

توزيع الدرجات	الادّعاءات الثلاثة لتطابق المثلّثَيْن		النظريّة التي تتناول زاويتَي القاعدة في مثلّث متساوي الساقَيْن	نظريّة التطابق
	$\sphericalangle B=\sphericalangle C$	الادّعاءان المُعطيان		
4 درجات	✓	✓	✓	✓
3 درجات	✓	يوجد واحد فقط / غير موجودَيْن	✓	✓
	✓	موجودان/ غير موجودَيْن	أحد المركّبَيْن غير موجود/ غير صحيح	
درجة واحدة	✓	✓	المركّبان غير موجودَيْن / غير صحيحَيْن	

0 درجات

كلّ إمكانيّة أخرى، مثل:

- الادّعاء $\sphericalangle B = \sphericalangle C$ غير موجود.
- كُتب ادّعاء هو ليس واحدًا من الادّعاءات الثلاثة لتطابق المثلّثَيْن، واستُعمل هذا الادّعاء لبرهنة أنّ المثلّثَيْن متطابقان.

© כל הזכויות שמורות לראמ"ה – הרשות הארצית למדידה והערכה בחינוך, משרד החינוך

المجال

الهندسيّ

موضوع السؤال

تطابُق المثلثات

مستوى التفكير

السيروريّ

هدف السؤال

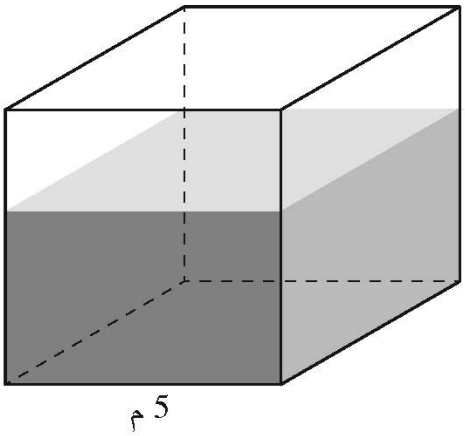
برهنة أنّ مثلّثَيْن متطابقان.

© כל הזכויות שמורות לראמ"ה – הרשות הארצית למדידה והערכה בחינוך, משרד החינוך

السؤال 21 في الصيغة "أ" والسؤال 20 في الصيغة "ب"

يُعرَض في متحف للطبيعة حوض سمك مكعّب الشكل. طول ضلع المكعّب 5 م.

ملأت عاملة في المتحف 60% من حجم الحوض بالماء.



ما هو حجم الماء بالأمتار المكعّبة؟

اكتب طريقة الحلّ.

الجواب: _____ م^3

دليل الإجابة

الجواب: 75 م^3

طريقة حلّ ممكنة:

حجم حوض السمك بالأمتار المكعّبة: $5^3 = 125$

حجم الماء بالأمتار المكعّبة: $125 \cdot 0.6 = 75$

توزيع الدرجات	حساب حجم حوض السمك	حساب حجم الماء
4 درجات	✓	✓
3 درجات	✓	غير موجود/ غير صحيح
	غير صحيح	قائم على الخطأ
درجة واحدة	إجابة صحيحة بدون عرض طريقة حلّ	

0 درجات

كلّ إمكانيّة أخرى

المجال

الهندسيّ

موضوع السؤال

حجم الصندوق، النسبة المئويّة

مستوى التفكير

السيروريّ

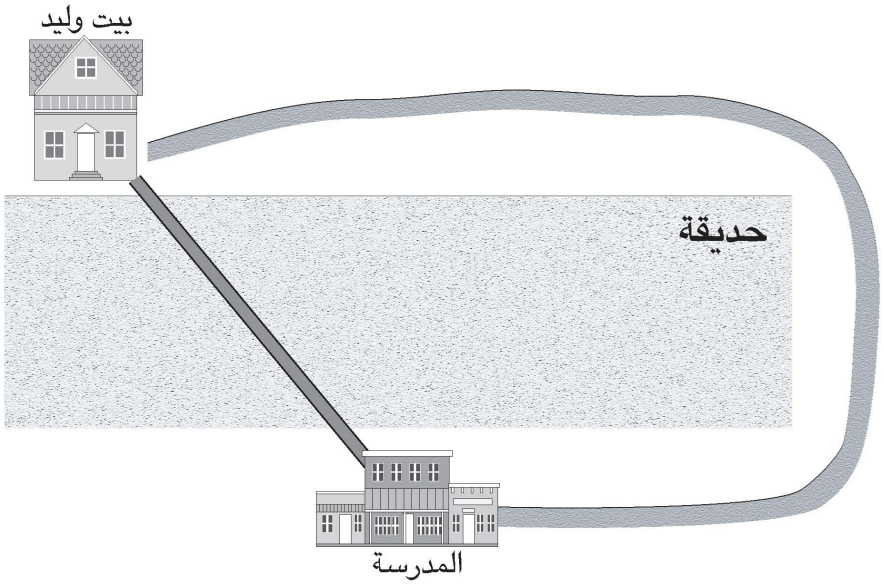
هدف السؤال

- حساب حجم مكعّب.
- حساب قيمة نسبة مئويّة.

© כל הזכויות שמורות לראמ"ה – הרשות הארצית למדידה והערכה בחינוך, משרד החינוך

السؤال 22 في الصيغة "أ" والسؤال 24 في الصيغة "ب"

في كلّ صباح، يذهب وليد من بيته إلى المدرسة ماشيًا. بإمكان وليد أن يمشي في طريق ترابيّة تمرّ داخل حديقة، أو في طريق مُعبّدة حول هذه الحديقة (انظر الرسم).



طول الطريق الترابيّة التي تمرّ داخل الحديقة هو $\frac{1}{4}$ طول الطريق المعبّدة التي حول الحديقة.

سرعة مَشْي وليد حول الحديقة أكبر مرّتَيْن من سرعة مَشْيِهِ داخل الحديقة.

أشِر إلى الادّعاء الصحيح ممّا يلي:

1 ☐ **زمن** مَشْي وليد داخل الحديقة **أطول** 8 مرّات من زمن مَشْيِهِ حول الحديقة.

2 ☐ **زمن** مَشْي وليد داخل الحديقة **أطول** مرّتَيْن من زمن مَشْيِهِ حول الحديقة.

3 ☐ **زمن** مَشْي وليد داخل الحديقة **أقصر** 8 مرّات من زمن مَشْيِهِ حول الحديقة.

4 ☐ **زمن** مَشْي وليد داخل الحديقة **أقصر** مرّتَيْن من زمن مَشْيِهِ حول الحديقة.

دليل الإجابة

الإجابة: (4) **زمن** مَشْي وليد داخل الحديقة **أقصر** مرّتَيْن من زمن مَشْيِهِ حول الحديقة.

4 درجات

إجابة صحيحة

0 درجات

كلّ إمكانيّة أخرى

© כל הזכויות שמורות לראמ"ה – הרשות הארצית למדידה והערכה בחינוך, משרד החינוך

المجال

الجبريّ

موضوع السؤال

مسالة كلاميّة – الحركة، تعابير جبريّة

مستوى التفكير

البحث المفتوح

هدف السؤال

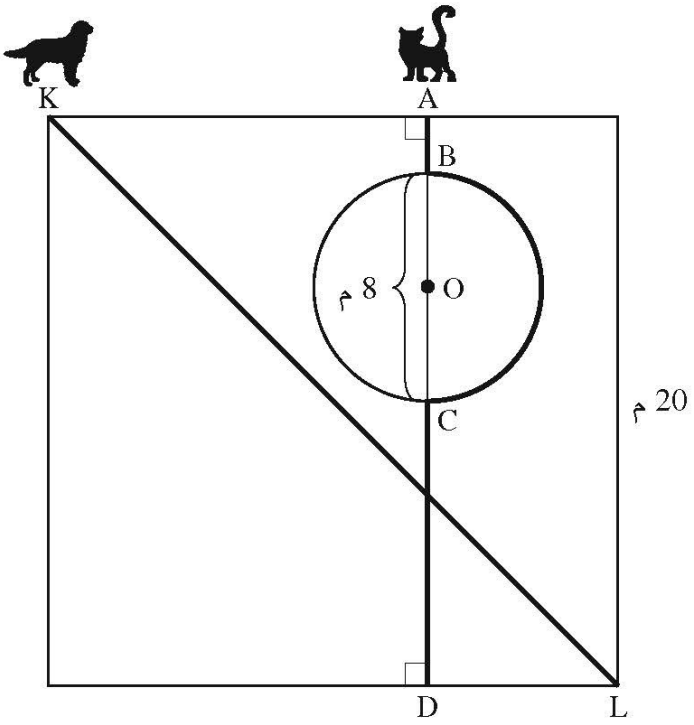
فَهْم العلاقة بين المصطلحات التالية: السرعة، الزمن والمسافة.

© כל הזכויות שמורות לראמ"ה – הרשות הארצית למדידה והערכה בחינוך, משרד החינוך

السؤال 23أ في الصيغة "أ" وفي الصيغة "ب"

أمامك رسم لحديقة **مربّعة** الشكل. طول ضلع المربّع هو 20 م.

توجد في الحديقة بركة دائريّة قطرها 8 م. النقطة O هي مركز البركة.



أ. ما هو **محيط** البركة بالأمتار؟

1 ☐ 64π

2 ☐ 16π

3 ☐ 8π

4 ☐ 4π

© כל הזכויות שמורות לראמ"ה – הרשות הארצית למדידה והערכה בחינוך, משרד החינוך

دليل الإجابة

الإجابة: (3) 8π	**درجتان** إجابة صحيحة **0 درجات** كلّ إمكانيّة أخرى

المجال

الهندسيّ

موضوع السؤال

محيط الدائرة

مستوى التفكير

الخوارزميّ

هدف السؤال

حساب محيط دائرة.

© כל הזכויות שמורות לראמ"ה – הרשות הארצית למדידה והערכה בחינוך, משרד החינוך

السؤال 23ب في الصيغة "أ" وفي الصيغة "ب"

ركضت قطّة من النقطة A إلى النقطة B، ثمّ ركضت حول **نصف البركة** وبعد ذلك من النقطة C إلى النقطة D. رَكَض كلب بخطّ مستقيم من النقطة K إلى النقطة L (انظر الرسم).

مَن منهما قَطَع طريقًا **أقصر**؟

1 ☐ القطّة

2 ☐ الكلب

اكتب طريقة الحلّ.

احسب طول كلّ واحد من المسارَيْن بكسر عشريّ مقرّب إلى رقمَيْن بعد الفاصلة العشريّة.
استعمِلْ في حساباتك النسبة التقريبيّة $\pi = 3.14$.

© כל הזכויות שמורות לראמ"ה – הרשות הארצית למדידה והערכה בחינוך, משרד החינוך

دليل الإجابة

الإجابة: (1) القطّة

طريقة حلّ ممكنة:

طول الطريق التي قطعتها القطّة بالأمتار:

$$20-8+\frac{8\pi}{2}=12+4\pi=$$

$$=12+12.56=24.56$$

- يجب أيضًا قبول إجابة صحيحة مكتوبة بمساعدة π.

طول الطريق التي قطعها الكلب بالأمتار:

$$KL^2=20^2+20^2$$

$$KL^2=400+400$$

$$KL^2=800$$

$$KL=\sqrt{800}$$

$$KL=28.28$$

- يجب أيضًا قبول إجابة صحيحة مكتوبة كجذر، مثل: $\sqrt{800}$, $20\sqrt{2}$.

(لذلك، فإنّ القطّة قطعت طريقًا أقصر.)

ملاحظات:

1. يجب عدم خصم درجات إذا كانت الإشارة إلى "القطّة" / "الكلب" غير موجودة أو غير صحيحة والحسابات صحيحة.
2. يجب عدم خصم درجات إذا كان هناك خطأ في البند "أ"، والإجابة في البند "ب" **قائمة على هذا الخطأ**.

فيما يلي الإمكانيّات لإجابة قائمة على الخطأ:

الإجابة في البند "أ"		طول طريق القطّة في البند "ب"
.1	64π	112.48
.2	16π	37.12
.4	4π	18.28

توزيع الدرجات	حساب طول طريق القطّة		حساب طول طريق الكلب
	مجموع القطعتَيْن AB وَ CD (12 سم)	محيط نصف الدائرة (12.56 سم)	
4 درجات	✓	✓	✓
3 درجات	إجابة صحيحة بدون عرض طريقة حلّ		✓
	✓	✓	إجابة صحيحة بدون عرض طريقة حلّ
	✓	✓	تمرين صحيح بدون تكملة أو مع تكملة غير صحيحة
	✓	غير موجود/ غير صحيح	✓
	غير موجود/ غير صحيح	✓	✓
درجتان	✓	✓	غير موجود/ تمرين غير صحيح
	غير موجود/ غير صحيح	غير موجود/ غير صحيح	✓
درجة واحدة	✓	غير موجود/ غير صحيح	تمرين صحيح بدون تكملة أو مع تكملة غير صحيحة
	غير موجود/ غير صحيح	✓	تمرين صحيح بدون تكملة أو مع تكملة غير صحيحة
	غير موجود/ غير صحيح	غير موجود/ غير صحيح	تمرين صحيح بدون تكملة أو مع تكملة غير صحيحة
	إجابة صحيحة بدون عرض طريقة حلّ		إجابة صحيحة بدون عرض طريقة حلّ

0 درجات

كلّ إمكانيّة أخرى

© כל הזכויות שמורות לראמ"ה – הרשות הארצית למדידה והערכה בחינוך, משרד החינוך

المجال

الهندسيّ

موضوع السؤال

نظريّة فيثاغورس، المربّع

مستوى التفكير

السيروريّ

هدف السؤال

تطبيق نظريّة فيثاغورس.

© כל הזכויות שמורות לראמ"ה – הרשות הארצית למדידה והערכה בחינוך, משרד החינוך

السؤال 24 في الصيغة "أ" والسؤال 22 في الصيغة "ب"

حلّ المعادلة التالية: $\frac{4x+3}{2} - \frac{8x-6}{5} = x$

اكتب طريقة الحلّ.

الجواب: _____ = x

دليل الإجابة

الجواب: $x = 4.5$

طريقة حلّ ممكنة:

$$\frac{4x+3}{2} - \frac{8x-6}{5} = x$$

$$5(4x+3) - 2(8x-6) = 10x$$

$$20x + 15 - 16x + 12 = 10x$$

$$4x + 27 = 10x$$

$$6x = 27$$

$$x = 4.5$$

ملاحظة:

خطأ في اختزال كسور جبريّة يُعتبر **خطأً اساسيًّا** وتكون علامة السؤال 0.

توزيع الدرجات	ضرب في المقام المشترك وفتح أقواس	تجميع حدود متشابهة و"جمع المضادّ"	"استخراج" x
4 درجات	✓	✓	✓
3 درجات	✓	✓	غير موجود/ غير صحيح
	✓	خطأ واحد	قائم على الخطأ
	خطأ واحد	قائم على الخطأ	قائم على الخطأ
درجة واحدة	خطآن		

0 درجات

كلّ إمكانيّة أخرى

المجال

الجبريّ

موضوع السؤال

معادلة بمجهول واحد

مستوى التفكير

الخوارزميّ

هدف السؤال

حلّ معادلة فيها مقامات عدديّة.

© כל הזכויות שמורות לרא"ה – הרשות הארצית למדידה והערכה בחינוך, משרד החינוך