משרד החינוך
وزارة التربية

ראמ"ה
הרשות הארצית למדידה והערכה בחינוך
راما السلطة القطرية للقياس والتقييم في التربية

המזכירות הפדגוגית | למידה בונה אדם
السكرتارية التربوية | التعلّم يبني الإنسان

مهمّة تقييم في الرياضيّات

الصفّ الثامن

دليل إجابات

أدوات تقييم
انطلاقة
لنقيس. لنعرف. لنغيّر.

482125

توجيهات عامّة لفحص مهمّة التقييم

أمامك دليل الإجابات لمهمّة التقييم "انطلاقة" في الرياضيّات. يوجد في دليل الإجابات توجيهات لفاحصي مهمّة التقييم.

الصِيّغ:

- في الجهة اليمنى من كلّ صفحة كُتِب رقم السؤال في الصيغة "أ" لمهمّة التقييم، وفي الجهة اليسرى من كلّ صفحة كُتِب السؤال المماثل في الصيغة "ب" لمهمّة التقييم (انظر على سبيل المثال السؤال 1 في دليل الإجابات).
- في الأسئلة المغلقة التي فيها ترتيب الخيارات مختلف في الصيغَتيْن المختلفتَيْن، كُتبت الإجابة في **الصيغة "أ"** في **الجهة اليمنى** من الصفحة وكُتبت الإجابة عن السؤال المماثل في **الصيغة "ب"** في **الجهة اليسرى** (انظر على سبيل المثال السؤال 6أ في الصيغة "أ" و7أ في الصيغة "ب" في دليل الإجابات).

الأسئلة المفتوحة:

- الإجابة الصحيحة التي لم يكتبها التلميذ في المكان المُخصّص لها تُعتبر إجابة صحيحة.
- إذا كُتبت طريقة الحلّ مع أنّه لم يُطلب عَرْضُها، يجب تجاهلها والتعامل مع الإجابة فقط.
- في كلّ مكان في دليل الإجابات كُتِب فيه "طريقة حلّ ممكنة"، يجب قبول كلّ طريقة حلّ صحيحة.
- يجب عدم خصم درجات إذا كُتبت معلومات زائدة لا تُناقض طريقة الحلّ، إلّا إذا ذُكر في دليل الإجابات غير ذلك.
- في حلّ المعادلات، كلّ حدّ غير صحيح يُعتبر خطأً واحدًا.

الأسئلة متعدّدة الخيارات:

- يجب تقييم إجابة التلميذ بحسب دليل الإجابات وإعطاء العلامة الملائمة.
- إذا أشار التلميذ إلى عدّة إجابات في السؤال، يجب إعطاء 0 درجات في هذا السؤال.

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

الصيغة "أ"

السؤال 1

المجال: الجبريّ

مستوى التفكير: تفكير خوارزميّ (חשיבה אלגוריתמית)

هدف السؤال: حلّ معادلة بسيطة بمجهول واحد.

الإجابة: $x = -2$

طريقة حلّ ممكنة:

$$4x + 10 = 2$$

$$4x = -8$$

$$x = -2$$

طريقة حلّ إضافيّة:

تعويض إمكانيّات الحلّ في المعادلة حتّى إيجاد الحلّ الصحيح **أو** تعويض فقط $x = -2$ في المعادلة.

تعويض $x = 2$:

$$4 \cdot \mathbf{2} + 10 = 2$$

$$18 = 2$$ ✗

تعويض $x = 3$:

$$4 \cdot \mathbf{3} + 10 = 2$$

$$22 = 2$$ ✗

تعويض $x = -2$:

$$4 \cdot \mathbf{-2} + 10 = 2$$

$$-8 + 10 = 2$$

$$2 = 2$$ ✓

توزيع الدرجات	جَمْع المضادّ	استخراج x
3 درجات	✓	✓
درجة واحدة	خطأ واحد	
0 درجات	كلّ إمكانيّة أخرى	

الصيغة "ب"

السؤال 1

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

السؤال 2

المجال: الجبريّ

مستوى التفكير: معرفة وتشخيص (ידע וזיהוי)

هدف السؤال: إيجاد معادلة المستقيم بالاعتماد على الميل ونقطة التقاطع مع محور y.

3 درجات	**الإجابة:** $y=-3x+6$
درجة واحدة	$y=-3x+b$ (لكلّ b لا يساوي 6) **أو** $y=mx+6$ (لكلّ m لا يساوي -3)
0 درجات	كلّ إمكانيّة أخرى

السؤال 3

السؤال 2 البند "أ"

السؤال 3 البند "أ"

المجال: الهندسيّ

مستوى التفكير: تفكير خوارزميّ

هدف السؤال: حساب مقدار زاوية بالاعتماد على مجموع زوايا المثلّث.

2 (درجتان)	**الإجابة:** $50°$
0 درجات	كلّ إمكانيّة أخرى

السؤال 2 البند "ب"

السؤال 3 البند "ب"

المجال: الهندسيّ

مستوى التفكير: معرفة وتشخيص

هدف السؤال: تشخيص ضلع القاعدة في مثلّث متساوي الساقَيْن.

2 (درجتان)	**الإجابة:** ج. AC	**الإجابة:** ب.
0 درجات	كلّ إمكانيّة أخرى	

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

السؤال 4 البند "أ"

المجال: العدديّ

مستوى التفكير: تفكير سيروريّ (**חשיבה תהליכית**)

هدف السؤال: تنوُّر البيانات (**אוריינות נתונים**) – قراءة معطيات من رسم بيانيّ.

4 درجات **الإجابة:** 600 متر

0 درجات كلّ إمكانيّة أخرى

السؤال 5 البند "أ"

السؤال 4 البند "ب"

المجال: العدديّ

مستوى التفكير: تفكير سيروريّ

هدف السؤال: تنوُّر البيانات – قراءة معطيات من رسم بيانيّ.

4 درجات **الإجابة:** 30 دقيقة

0 درجات كلّ إمكانيّة أخرى

السؤال 5 البند "ب"

السؤال 4 البند "ج"

المجال: العدديّ

مستوى التفكير: معرفة وتشخيص

هدف السؤال: تنوُّر البيانات – قراءة معطيات من رسم بيانيّ.

4 درجات **الإجابة:** د. الوقت الذي خرجت فيه عبير من بيت جدّتها.

0 درجات كلّ إمكانيّة أخرى

السؤال 5 البند "ج"

الإجابة: د.

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

السؤال 4 البند "د"

المجال: العدديّ

مستوى التفكير: تفكير سيروريّ

هدف السؤال: تنوُّر البيانات – قراءة مُعطيات من رسم بيانيّ.

الإجابة:

الصيغة "أ"

		ادّعاء صحيح	ادّعاء غير صحيح
1.	مرّت...	أ ☑	ب ☐
2.	سرعة...	أ ☐	ب ☑
3.	القسم...	أ ☑	ب ☐

الصيغة "ب"

		ادّعاء صحيح	ادّعاء غير صحيح
1.	سرعة...	أ ☐	ب ☑
2.	القسم...	أ ☑	ب ☐
3.	مرّت...	أ ☑	ب ☐

توزيع الدرجات	الإشارة
4 درجات	الإشارة إلى ثلاث إجابات صحيحة
2 (درجتان)	الإشارة إلى إجابتَيْن صحيحتَيْن
0 درجات	كلّ إمكانيّة أخرى، بما في ذلك الإشارة إلى إجابة صحيحة واحدة.

السؤال 5 البند "د"

السؤال 4 البند "ه"

المجال: العدديّ

مستوى التفكير: تفكير سيروريّ

هدف السؤال: تنوُّر البيانات – قراءة مُعطيات من رسم بيانيّ.

4 درجات **الإجابة:** 13:16 (و40 ثانية) أو 1:16

تُقبَل كلّ إجابة تقع بين الساعات 13:15 وَ 13:20 (أو بين 1:15 وَ 1:20).

تُقبَل أيضًا إجابة كلاميّة صحيحة (مثلًا: الواحدة والربع).

0 درجات كلّ إمكانيّة أخرى

السؤال 5 البند "ه"

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

السؤال 5 البند "أ"

السؤال 6 البند "أ"

المجال: الهندسيّ

مستوى التفكير: معرفة وتشخيص

هدف السؤال: إيجاد مقدار زاوية بمساعدة منصّف الزاوية.

2 (درجتان) **الإجابة:** 65°

0 درجات كلّ إمكانيّة أخرى

السؤال 5 البند "ب"

السؤال 6 البند "ب"

المجال: الهندسيّ

مستوى التفكير: تفكير سيروريّ

هدف السؤال: إيجاد مقدار زاوية بواسطة جَمْع زوايا وبواسطة التعرّف على زوايا متناظرة بين مستقيمَيْن متوازيَيْن.

الإجابة: $\alpha = 130°$

تعليل ممكن:
الزوايا المتناظرة بين مستقيمَيْن متوازيَيْن متساوية.
تعليل ممكن آخر:
الزوايا المتبادلة بين مستقيمَيْن متوازيَيْن متساوية. **ملاحظة:** يُقبَل هذا التعليل شريطة أن يكون هناك تطرُّق إلى الزاوية المتقابلة بالرأس مع الزاوية PKL، وذلك بكلمات أو بواسطة رسم.

توزيع الدرجات	مقدار الزاوية (130°)	التعليل
3 درجات	✓	يتطرّق التعليل إلى الزوايا بين مستقيمَيْن متوازيَيْن.
2 (درجتان)	✓	يتطرّق التعليل إلى منصّف الزاوية PKL فقط.
درجة واحدة	✓	غير موجود/غير صحيح
0 درجات	كلّ إمكانيّة أخرى، مثل: • مقدار الزاوية غير موجود/غير صحيح	

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

السؤال 6 البند "أ"

المجال: الجبريّ

مستوى التفكير: تفكير خوارزميّ

هدف السؤال: فَحْص فَهْم معنى الميل وإيجاد ميل المستقيم.

3 درجات	**الإجابة:** ب. $-\frac{1}{4}$	**الإجابة:** ج.
0 درجات	كلّ إمكانيّة أخرى	

السؤال 7 البند "أ"

السؤال 6 البند "ب"

المجال: الجبريّ

مستوى التفكير: معرفة وتشخيص

هدف السؤال: إيجاد المجال الموجب لمستقيم بحسب تمثيله البيانيّ.

3 درجات	**الإجابة:** $x < 20$
0 درجات	كلّ إمكانيّة أخرى

السؤال 7 البند "ب"

السؤال 7 البند "أ"

المجال: الهندسيّ

مستوى التفكير: تفكير سيروريّ

هدف السؤال: إيجاد مثلّثَيْن متطابقَيْن.

2 (درجتان)	**الإجابة:** ΔEFG وَ ΔKLM (لا توجد أهمّيّة لترتيب الرؤوس.)
0 درجات	كلّ إمكانيّة أخرى

السؤال 8 البند "أ"

السؤال 7 البند "ب"

المجال: الهندسيّ

مستوى التفكير: معرفة وتشخيص

هدف السؤال: التعرّف على نظريّة التطابق التي بِحسَبها يمكن تحديد أنّ مثلّثَيْن مُعطيَيْن متطابقان.

2 (درجتان)	**الإجابة:** ج. زاوية، ضلع، زاوية	**الإجابة:** ب.
0 درجات	كلّ إمكانيّة أخرى	

السؤال 8 البند "ب"

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

السؤال 8 البند "أ"

المجال: الجبريّ

مستوى التفكير: تفكير خوارزميّ

هدف السؤال: إيجاد الإحداثيّات لِنقاط تقاطُع مستقيماتٍ مع محور y.

3 درجات	**الإجابة:** إيجاد إحداثيّات النقطتَيْن: A(0 , 8) **وأيضًا** B(0 , –8).
2 (درجتان)	إيجاد إحدى النقطتَيْن المذكورتَيْن أعلاه **أو**
	البلبلة بين النقطتَيْن A وَ B : A(0 , –8) وأيضًا B(0 , 8).
درجة واحدة	البلبلة بين إحداثيّات x وَ y في النقطتَيْن: A(8 , 0) وأيضًا B(–8 , 0).
0 درجات	كلّ إمكانيّة أخرى

السؤال 9 البند "أ"

السؤال 8 البند "ب"

المجال: الجبريّ

مستوى التفكير: تفكير خوارزميّ

هدف السؤال: إيجاد الإحداثيّات لنقطة تقاطُع مستقيمَيْن.

الإجابة: C(16 , 0)

طريقة حلّ ممكنة:
إيجاد نقطة تقاطُع المستقيمَيْن: $0.5x - 8 = -0.5x + 8$ $x = 16$ $(y = 0)$
طريقة حلّ إضافيّة:
إيجاد نقطة تقاطُع أحد المستقيمَيْن مع محور x: $0.5x - 8 = 0$ $0.5x = 8$ $x = 16$

السؤال 9 البند "ب"

توزيع الدرجات	عرض طريقة الحلّ	النقطة C(16 , 0)
4 درجات	✓	✓
2 (درجتان)	خطأ واحد	قائمة على الخطأ
0 درجات	كلّ إمكانيّة أخرى	

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

السؤال 8 البند "ج"

المجال: الهندسيّ

مستوى التفكير: تفكير سيروريّ

هدف السؤال: برهنة التساوي بين قِطَع مستقيمة في هيئة محاور بواسطة أدوات هندسيّة (بواسطة تطابُق المثلّثات أو خصائص المثلّث متساوي الساقَيْن أو نظريّة فيثاغورس).

السؤال 9 البند "ج"

الإجابة: نعم

برهان ممكن:
CO⊥AB (لأنّ محور x معامِد لمحور y.)
BO = AO (لأنّ طول كلّ منهما هو 8 وحدات طول.)
المثلّث الذي فيه الارتفاع النازل على الضلع هو أيضًا متوسّط، هو مثلّث متساوي الساقَيْن *
لذلك، فإنّ AC=BC.

برهان ممكن آخر:
CO⊥AB (لأنّ محور x معامِد لمحور y.)
BO = AO (لأنّ طول كلّ منهما هو 8 وحدات طول.)
CO هو ضلع مشترك للمثلّثَيْن AOC وَ BOC،
لذلك المثلّثان متطابقان بحسب نظريّة التطابق ضلع-زاوية-ضلع،
ولذلك AC=BC (أضلاع متساوية على التناظر في مثلّثَيْن متطابقَيْن).

توزيع الدرجات	البرهان بواسطة تطابق المثلّثات		البرهان بواسطة خصائص المثلّث متساوي الساقَيْن			البرهان بواسطة نظريّة فيثاغورس	
	ثلاثة شروط للتطابق	نظريّة التطابق	CO⊥AB	BO=AO	استخدام النظريّة الملائمة *	BO=AO	نظريّة فيثاغورس
3 درجات	برهان كامل بواسطة **إحدى** الطرائق المذكورة						
2 (درجتان)	شرطان	✓	✓	غير موجود	✓	غير موجود	✓
	✓	غير موجودة/ غير صحيحة	غير موجود	✓	✓		
درجة واحدة	غير موجودة	✓	غير موجود	غير موجود	✓		
			✓	✓	غير موجود		
0 درجات	كلّ إمكانيّة أخرى						

מחוון למבחן 4821 במתמטיקה לכיתה ח | נוסח א, נוסח ב (ערבית) 12/5/2024 12:05 | - 4821-MATH-024-8A-SOF-p
12.05.24אביעם
© כל הזכויות שמורות לראמ"ה – הרשות הארצית למדידה והערכה בחינוך, משרד החינוך

السؤال 8 البند "د"

المجال: الهندسيّ

مستوى التفكير: تفكير سيروريّ

هدف السؤال: حساب مساحة مثلّث على هيئة محاور بواسطة طول ضلع المثلّث وطول الارتفاع النازل على نفس الضلع.

الإجابة: 128 وحدة مساحة

طريقة حلّ ممكنة:
مساحة المثلّث ABC بوحدات المساحة: $$\frac{16 \cdot 16}{2} = 128$$

ملاحظة: يجب عدم خصم درجات إذا كان هناك خطأ في البند "أ" **و/أو** في البند "ب" والإجابة في البند "د" **قائمة على هذا الخطأ**.

توزيع الدرجات	حساب مساحة المثلّث ABC أو مجموع مساحتَي المثلّثَيْن AOC وَ BOC
3 درجات	✓
2 (درجتان)	كتابة صحيحة للتمرين بدون تكملة أو مع تكملة غير صحيحة
	خطأ في إيجاد طول AB وتكملة قائمة على هذا الخطأ
درجة واحدة	إجابة صحيحة بدون عرض طريقة الحلّ
0 درجات	كلّ إمكانيّة أخرى

السؤال 9 البند "د"

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

السؤال 9

المجال: الجبريّ

مستوى التفكير: تفكير خوارزميّ

هدف السؤال: حلّ معادلة فيها أقواس وهي معادلة بمجهول واحد من الدرجة الأولى.

السؤال 4

الإجابة: $x = -10$

طريقة حلّ ممكنة:
$7x - \frac{1}{2}(6x + 10) = 3(2x + 5)$
$7x - 3x - 5 = 6x + 15$
$4x = 6x + 20$
$-2x = 20$
$x = -10$

توزيع الدرجات	فَتْح الأقواس	تجميع الحدود المتشابهة وجمع المضادّ	استخراج x
3 درجات	✓	✓	✓
2 (درجتان)	✓	✓	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		

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

السؤال 10 البند "أ"

السؤال 10 البند "أ"

المجال: الجبريّ

مستوى التفكير: معرفة وتشخيص/ تفكير سيروريّ

هدف السؤال: التعرّف على دالّة تنازليّة بحسب نقطتَيْن.

الإجابة:

الصيغة "أ"

النقطة	يُمكن أن تُمثِّل النقطة B	لا يُمكن أن تُمثِّل النقطة B
(5 , –2)	☑ أ	☐ ب
(0 , 4)	☐ أ	☑ ب
(–4 , 1)	☐ أ	☑ ب

الصيغة "ب"

النقطة	يُمكن أن تُمثِّل النقطة B	لا يُمكن أن تُمثِّل النقطة B
(0 , 4)	☐ 1	☑ ب
(5 , –2)	☑ 1	☐ ب
(–4 , 1)	☐ 1	☑ ب

توزيع الدرجات	الإشارة
3 درجات	الإشارة إلى ثلاث إجابات صحيحة
درجة واحدة	الإشارة إلى إجابتَيْن صحيحتَيْن
0 درجات	كلّ إمكانيّة أخرى، بما في ذلك الإشارة إلى إجابة صحيحة واحدة

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

السؤال 10 البند "ب"

المجال: الجبريّ

مستوى التفكير: تفكير خوارزميّ

هدف السؤال: إيجاد ميل مستقيم بواسطة نقطتَيْن.

الإجابة: الميل هو 1− .

طريقة حلّ ممكنة:

$$m = \frac{4-0}{-3-1} = \frac{4}{-4} = -1$$

ملاحظة: يُقبَل كلّ شرح صحيح يتطرّق إلى ارتفاع الدرجة (رَسْم الدرجة يُعتبَر أيضًا شرحًا كاملًا).

توزيع الدرجات	حساب الميل
3 درجات	✓
0 درجات	كلّ إمكانيّة أخرى

السؤال 11 البند "أ"

المجال: الهندسيّ

مستوى التفكير: تفكير سيروريّ

هدف السؤال: حساب زاوية مجاورة لزاوية في مثلّث متساوي الأضلاع.

2 (درجتان) **الإجابة:** $\sphericalangle B_1 = 120°$

0 درجات كلّ إمكانيّة أخرى

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

السؤال 11 البند "ب"

المجال: الهندسيّ

مستوى التفكير: تفكير سيروريّ

هدف السؤال: برهنة أنّ مثلّثَيْن متطابقان.

السؤال 12 البند "ب"

برهان ممكن:
AB = AC (معطى مثلّث متساوي الأضلاع.)
∢ABC = ∢ACB (= 60°) جميع زوايا المثلّث متساوي الأضلاع متساوية (60°).
∢ABD = ∢ACE (= 120°) الزوايا المجاورة لزوايا متساوية هي أيضًا متساوية.
DB = CE معطى
لذلك ΔADB ≅ ΔAEC بحسب نظريّة التطابق ضلع-زاوية-ضلع.

ملاحظات:

أ. يجب قبول كلّ شرح كلاميّ صحيح بدون كتابة رسميّة.

ب. إشارة صحيحة إلى الادّعاءات في الرسم تُعتبر كتابة صحيحة للادّعاءات.

ج. يجب عدم خصم درجات إذا كتب التلميذ التعليل أنّ في المثلّث متساوي الساقَيْن زوايا القاعدة متساوية.

د. يجب عدم خصم درجات إذا كتب التلميذ ادّعاءً **ليس** من الادّعاءات الثلاثة لتطابق المثلّثات، و**لم** يعتمد عليه لبرهنة أنّ المثلّثَيْن متطابقان.

توزيع الدرجات	الادّعاءات الثلاثة لتطابق المثلّثات	التعليل الذي يتناول الزوايا المجاورة لزوايا متساوية	نظريّة التطابق
3 درجات	✓	✓	✓
2 (درجتان)	✓	✓	غير موجودة/غير صحيحة
	✓	غير موجود/غير صحيح	✓
	الادّعاء DB = CE غير موجود	✓	✓
درجة واحدة	✓	غير موجود/غير صحيح	غير موجودة/غير صحيحة
0 درجات	كلّ إمكانيّة أخرى، مثل: • كتابة ادّعاء **ليس** من الادّعاءات الثلاثة لتطابق المثلّثات والاعتماد عليه لبرهنة أنّ المثلّثَيْن متطابقان.		

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

السؤال 12 البند "أ"

السؤال 11 البند "أ"

المجال: العدديّ

مستوى التفكير: تفكير سيروريّ

هدف السؤال: التنوّر الكمّيّ – حساب النسبة المئويّة من الصحيح الكامل.

الإجابة: أ. الثامن 1

طريقة حلّ ممكنة:

عدد التلاميذ الذين يعزفون على آلة موسيقيّة في الصفّ الثامن 1: $28 \cdot \frac{25}{100} = 7$

عدد التلاميذ الذين يعزفون على آلة موسيقيّة في الصفّ الثامن 2: $30 \cdot \frac{20}{100} = 6$

(لذلك فإنّ عدد التلاميذ الذين يعزفون على آلة موسيقيّة في الصفّ الثامن 1 أكبر من عدد التلاميذ الذين يعزفون على آلة موسيقيّة في الصفّ الثامن 2).

توزيع الدرجات	حساب عدد التلاميذ الذين يعزفون على آلة موسيقيّة في الصفّ الثامن 1	حساب عدد التلاميذ الذين يعزفون على آلة موسيقيّة في الصفّ الثامن 2	الإشارة إلى الإجابة الصحيحة
4 درجات	✓	✓	✓
2 (درجتان)	خطأ واحد		قائمة على الخطأ
0 درجات	كلّ إمكانيّة أخرى		

السؤال 12 البند "ب1"

السؤال 11 البند "ب1"

المجال: العدديّ

مستوى التفكير: تفكير سيروريّ

هدف السؤال: التنوّر الكمّيّ – تطبيق المعرفة الكمّيّة لحلّ مسألة يوميّة.

3 درجات	**الإجابة:** أ. 1	**الإجابة:** د.
0 درجات	كلّ إمكانيّة أخرى	

السؤال 12 البند "ب2"

السؤال 11 البند "ب2"

المجال: العدديّ

مستوى التفكير: تفكير سيروريّ

هدف السؤال: التنوّر الكمّيّ – حساب الصحيح الكامل عندما تُعطى نسبة مئويّة منه وقيمة هذه النسبة المئويّة.

4 درجات	**الإجابة:** 35 تلميذًا
0 درجات	كلّ إمكانيّة أخرى

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

السؤال 13 البند "أ"

السؤال 13 البند "أ"

المجال: الجبريّ

مستوى التفكير: تفكير خوارزميّ

هدف السؤال: حلّ هيئة معادلات بمجهوليْن من الدرجة الأولى.

الإجابة: $x = -4 , y = 3$

طريقة حلّ ممكنة:

إيجاد المجهول الأوّل:

$$\begin{cases} y = 2x + 11 \\ x + y = -1 \end{cases}$$

$$x + 2x + 11 = -1$$

$$3x = -12$$

$$x = -4$$

إيجاد المجهول الثاني (تعويض في المعادلة الثانية):

$$-4 + y = -1$$

$$y = -1 + 4$$

$$y = 3$$

توزيع الدرجات	المجهول الأوّل (x أو y) يشمل عرض طريقة الحلّ	المجهول الثاني (x أو y) يشمل/لا يشمل عرض طريقة الحلّ
4 درجات	✓	✓
3 درجات	✓	تعويض صحيح وتكملة غير موجودة/غير صحيحة
2 (درجتان)	✓	غير موجود/تعويض غير صحيح/ حلّ غير صحيح
	خطأ واحد في طريقة الحلّ	قائم على الخطأ
درجة واحدة	خطأ واحد في طريقة الحلّ	خطأ واحد في طريقة الحلّ
0 درجات	كلّ إمكانيّة أخرى	

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

السؤال 13 البند "ب"

المجال: الجبريّ

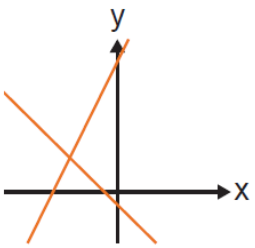
مستوى التفكير: تفكير خوارزميّ

أهداف السؤال: تشخيص تمثيل بيانيّ لهيئة معادلات؛

فَحْص الفَهْم لمعنى حلّ هيئة معادلات.

السؤال 13 البند "ب"

الإجابة: د.



الإجابة: أ.

شرح ممكن:

يمكن ترتيب المعادلة الثانية والحصول على:

$$\begin{cases} y = 2x + 11 \\ y = -x - 1 \end{cases}$$

المعادلة الأولى تُمثّل مستقيمًا تصاعديًّا يقطع محور y في نقطة تكون فيها قيمة y موجبة.

المعادلة الثانية تُمثّل مستقيمًا تنازليًّا يقطع محور y في نقطة تكون فيها قيمة y سالبة.

لذلك فإنّ التمثيل البيانيّ في البند "د" ملائم لهيئة المعادلات.

ملاحظات:

- يجب عدم خصم درجات إذا تمّ التطرّق إلى قِيَم البارامترات m وَ b لأحد المستقيمَيْن والتطرّق أيضًا إلى قيمة بارامتر واحد فقط للمستقيم الثاني.
- يجب قبول شرح صحيح يتطرّق إلى موقع نقطة تقاطُع المستقيمَيْن (3 , 4–)، شريطة أن يشرح التلميذ لماذا الإمكانيَّتان "ب" وَ "ج" غير ملائمتَيْن لهذه النقطة.
- يجب عدم خصم درجات إذا كان هناك خطأ في البند "أ"، وفي البند "ب" الإجابة **قائمة على هذا الخطأ**.

توزيع الدرجات	التطرّق إلى قيم البارامترات m وَ b للمستقيمَيْن	الإشارة إلى الإجابة الصحيحة
3 درجات	✓	✓
2 (درجتان)	التطرّق إلى قيم البارامترات لمستقيم واحد فقط	✓
درجة واحدة	غير موجود/غير صحيح	✓
0 درجات	كلّ إمكانيّة أخرى	

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

السؤال 14 البند "أ"

السؤال 14 البند "أ"

المجال: الهندسيّ

مستوى التفكير: تفكير خوارزميّ

هدف السؤال: التنوّر الهندسيّ – حساب طول قطر لمستطيل بواسطة نظريّة فيثاغورس.

2 (درجتان) **الإجابة:** 100.62 متر (يُقبل كلّ عدد أكبر من 100 وأصغر من 101).

يجب عدم خصم درجات إذا كُتبت الإجابة كجذر تربيعيّ $\sqrt{10125}$ وليست ككسر عشريّ.

0 درجات كلّ إمكانيّة أخرى

السؤال 14 البند "ب"

السؤال 14 البند "ب"

المجال: العدديّ

مستوى التفكير: تفكير خوارزميّ

هدف السؤال: التنوّر الكمّيّ – إيجاد أصغر عدد صحيح يمثّل عدد المرّات الذي يحتوي فيها عدد معيّن على عدد آخر.

الإجابة: 20 مرّة

طريقة حلّ ممكنة:

$$\frac{2000}{100.62} \approx 19.87$$

لذلك على سعيد الركض على طول القُطْر 20 مرّة.

توزيع الدرجات	كتابة التمرين	حلّ التمرين	الإجابة (20 مرّة)
3 درجات	✓	✓	✓
درجة واحدة	✓	غير صحيح	قائمة على الخطأ
	غير موجودة	غير موجود	✓
0 درجات	كلّ إمكانيّة أخرى		

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

السؤال 14 البند "ج1"

السؤال 14 البند "ج1"

المجال: الهندسيّ

مستوى التفكير: تفكير خوارزميّ

هدف السؤال: التنوّر الهندسيّ – حساب مساحة مثلّث.

الإجابة: 1350 م^2

طريقة حلّ ممكنة:
مساحة المنطقة "أ" (مساحة المثلّث CDK) بالأمتار المربّعة: $$\frac{45 \cdot 60}{2} = 1350$$

توزيع الدرجات	حساب مساحة المثلّث CDK
2 (درجتان)	✓
درجة واحدة	إجابة صحيحة بدون عرض طريقة الحلّ
	كتابة تمرين صحيح بدون تكملة **أو** مع تكملة غير صحيحة
0 درجات	كلّ إمكانيّة أخرى

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

السؤال 14 البند "ج2"

السؤال 14 البند "ج2"

المجال: الهندسيّ

مستوى التفكير: تفكير خوارزميّ

هدف السؤال: التنوّر الهندسيّ – حساب مساحة شبه منحرف.

الإجابة: 2700 م^2

طريقة حلّ ممكنة:
مساحة المنطقة "ب" (مساحة شبه المنحرف ABCK) بالأمتار المربّعة: $\frac{(30+90)\cdot 45}{2}=2700$
طريقة حلّ إضافيّة:
مساحة الملعب (مساحة المستطيل ABCD) بالأمتار المربّعة: $45\cdot 90=4050$ مساحة المنطقة "أ" هي 1350 م^2 (وجدنا في البند "ج1") لذلك مساحة المنطقة "ب": $4050-1350=2700$ **ملاحظة:** يجب عدم خصم درجات إذا كان هناك خطأ في البند "ج1" والإجابة في البند "ج2" **قائمة على هذا الخطأ**.

توزيع الدرجات	حساب مساحة شبه المنحرف ABCK أو طرح مساحة المثلّث CDK من مساحة المستطيل ABCD
3 درجات	✓
2 (درجتان)	حساب بحسب AK = 60
درجة واحدة	إجابة صحيحة بدون عرض طريقة الحلّ
	كتابة تمرين صحيح بدون تكملة **أو** مع تكملة غير صحيحة
0 درجات	كلّ إمكانيّة أخرى

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

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

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

מחוון במתמטיקה

לכיתה ח

כל הזכויות שמורות למדינת ישראל, משרד החינוך, ראמ"ה. השימוש במסמך זה, לרבות הפריטים שבו, מוגבל למטרות לימוד אישיות בלבד או להוראה ולבחינה על ידי מוסד חינוך בלבד, לפי הרשאה מפורשת למוסד חינוך באתר ראמ"ה. זכויות השימוש אינן ניתנות להעברה. חל איסור מפורש לכל שימוש מסחרי וכן לכל מטרה אחרת שאינה מסחרית. אין להעתיק, להפיץ, לעבד, להציג, לשכפל, לפרסם, להנפיק רישיון, ליצור עבודות נגזרות בין על ידי המשתמש ובין באמצעות אחר לכל מטרה או למכור פריט מפרטי המידע, התוכן, המוצרים או השירותים שמקורם במסמך זה. תוכן המבחנים, לרבות טקסט, תוכנה, תמונות, גרפיקה וכל חומר אחר המוכל במסמך זה, מוגן על ידי זכויות יוצרים, סימני מסחר, פטנטים או זכויות יוצרים וקניין רוחני אחרות, ועל פי כל דין; כל זכות שאינה ניתנת במסמך זה במפורש, דינה כזכות שמורה.