دليل الإجابات للامتحان الداخليّ **في الرياضيّات**،
الصفّ الثامن، الصيغة "أ"، 2014

מחוון למבחן פנימי **במתמטיקה**
לכיתה **ח', טור א', תשע"ד**

مسح أسئلة الامتحان بحسب مركّبات الحلّ
وأمور يجب التأكيد عليها وتساعد في استخلاص
تبصّرات بيداغوجيّة (إدراك تربويّ) بناءً على أداء التلاميذ

يحتوي امتحان الرياضيّات على أربعة أنواع من الأسئلة، وهي:

1. أسئلة متعدّدة الخيارات.

بشكل عامّ، ليس من الممكن في هذه الأسئلة التعرّف على سيرورة تفكير التلميذ. إذا أضاف التلميذ في هذا النوع من الأسئلة طريقة الحلّ (مع أنّه لم يُطلب منه أن يضيفها)، فمن المهمّ فحصها، إيجاد مصدر الخطأ وإعطاء التلميذ مردودًا بَنّاءً.

2. أسئلة مفتوحة لا يُطلب فيها كتابة طريقة الحلّ.

من الممكن أن تكون هذه الأسئلة من عدّة أنواع، مثل: أسئلة يُطلب فيها إكمال الإجابة، أو أسئلة يُطلب فيها من التلميذ تحديد الادّعاء الصحيح أو الادّعاءات الصحيحة من بين عدّة ادّعاءات تُذكر في السؤال. من المهمّ الانتباه إلى الإجابات التي كتب فيها التلميذ طريقة الحلّ (مع أنّه لم يُطلب منه أن يكتب) وحصل على نتيجة غير صحيحة. صحيح أنّ التلميذ، في معظم هذه الحالات، لا يحصل على درجات على إجابته، إلّا أنّه من المهمّ فحص طريقة الحلّ المُبيَّنة وإعطاء التلميذ مردودًا يوجّهه إلى التحسُّن.

3. أسئلة مفتوحة يُطلب فيها كتابة طريقة الحلّ.

إنّ فحص أداء التلاميذ لهذا النوع من الأسئلة يأخذ بعين الاعتبار المراحل المختلفة التي يتطلّبها حلّ السؤال.
يُعتبر الحلّ كاملًا في الحالات التالية أيضًا:

- إذا أخطأ التلميذ أثناء كتابة طريقة الحلّ في نسخ التمرين أو في نسخ إحدى مراحل الحلّ؛
- إذا خمّن التلميذ الجواب الصحيح وكتب فحصًا لهذا الجواب.

4. أسئلة مفتوحة يُطلب فيها من التلميذ أن يشرح أو يُعلّل.

من الصعب فحص هذا النوع من الأسئلة، ولذلك يجب تحكيم العقل عندما نفحص إنْ كان الشرح أو التعليل صحيحًا. التعليل بواسطة التمرين يمكن أن يكون معادِلًا للتعليل بالكلمات إذا لم يُمثِّل حالة خاصّة فقط. يجب الانتباه إلى جميع المركّبات التي يجب أن يتضمّنها التعليل: كتابة المعطيات، استعمالها بشكل صحيح والتوصُّل إلى استنتاج.

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

מחוון למבחן פנימי **במתמטיקה**
לכיתה **ח', טור א', תשע"ד**

دليل الإجابات للامتحان الداخليّ **في الرياضيّات**، الصفّ **الثامن، الصيغة "أ"، 2014**

تمّ تقسيم أسئلة الامتحان في الرياضيّات بحسب المواضيع الأربعة التالية:

1. تعابير جبريّة، معادلات ومتباينات؛
2. أسئلة كلاميّة (حسابيّة وجبريّة)؛
3. دوالّ؛
4. هندسة.

يوجد في كلّ موضوع تفصيل لمركّبات الحلّ التي بحسبها يجب فحص معرفة التلميذ وتمكُّنه من المهارات.
عند فحص الامتحان يجب الانتباه إلى إستراتيجيّات الحلّ التي يستعملها التلاميذ.

انتبهوا إلى الأمور التالية التي يجب التأكيد عليها:

- نوصي بأن تُعرَض أمام جميع تلاميذ الصفّ أخطاء متكرّرة وإستراتيجيّات حلّ مثيرة للاهتمام وُجدت أثناء فحص الامتحان.
- كما سترون في الجداول التي في الصفحات التالية، فإنّ مركّبات الحلّ تتكرّر أحيانًا في عدد من الأسئلة. يجب الانتباه عند فحص أداء التلاميذ إنْ كانت الأخطاء مُتتابِعة (مُتساوِقة) وإنْ كانت تتكرّر في نفس المركّبات. إنْ كانت لا تتكرّر يجب محاولة تحديد مصدر الخطأ. بناءً على هذا، فإنّنا نوصي بإعطاء مردود للتلميذ ولجميع تلاميذ الصفّ.
- من المفضّل الانتباه إلى جميع مركّبات الحلّ عند تدريس مهمّات متشابهة في الصفّ، وذلك لكي يتمكّن التلاميذ من التعرّف على هذه المركّبات واستعمالها عند كتابتهم للحلّ.

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

دليل الإجابات للامتحان الداخليّ **في الرياضيّات**،
الصفّ الثامن، الصيغة "أ"، 2014

מחוון למבחן פנימי **במתמטיקה**
לכיתה **ח', טור א', תשע"ד**

1. تعابير جبريّة، معادلات ومتباينات

الأسئلة في الصيغة "أ" **الأسئلة في الصيغة "ب"**	**1** **2**	**2** **3**	**7أ** **8أ**	**7ب** **8ب**	**12** **13**	
الموضوع الثانوي	معادلة بمجهول واحد	معادلة بمجهولَيْن	معادلة بمجهول واحد	معادلة بمجهول واحد	هيئة معادلات بمجهولَيْن	
					طريقة المعاملات المتضادّة	طريقة التعويض
تحليل إلى العوامل						
اختزال كسور جبريّة						
إيجاد عامل الضرب (من المُفضّل أصغر عامل) عند جمع أو طرح الكسور الجبريّة، في معادلة مع كسور، وفي هيئة معادلات			✓	✓	✓	✓
فتح الأقواس بواسطة قانون التوزيع	✓		✓	✓		✓
تجميع حدود متشابهة			✓	✓		
تعويض تعبير		✓			✓	✓
جمع أو طرح معادلات					✓	
جمع تعبير جبريّ إلى الطرفَيْن أو طرح تعبير جبريّ من الطرفَيْن	✓	✓	✓	✓	✓	✓
ضرب الطرفَيْن بتعبير جبريّ أو قسمة الطرفَيْن على تعبير جبريّ	✓		✓	✓	✓	✓
حساب صحيح	✓	✓	✓	✓	✓	✓

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

2. أسئلة كلامية (حسابية وجبرية)

دليل الإجابات للامتحان الداخليّ **في الرياضيّات**،
الصفّ **الثامن**، **الصيغة "أ"**، **2014**

مِحوَن لمبحن פנימי **במתמטיקה**
לכיתה **ח'**, **טור א'**, **תשע"ד**

الأسئلة في الصيغة "أ"	ج20	ب20	أ20	أ18	ب18	ج18
الأسئلة في الصيغة "ب"	أ14	ب5	ج5	أ6	ب9	أ10	ب16	أ14	ب14	17	19	أ18	ب18	ج18
الموضوع الثانوي	ج4	ب4	أ5	ب6	أ9	أ16	ب10	أ12	ب12	سؤال كلامي عامّ	سؤال تكامليّ كلاميّ – هندسيّ: نظريّة فيثاغورس	مساحات ومستطيلات	تحويل وحدات قياس
نوع تمثيل الحلّ	نسبة			إحصاء واحتمال	إحصاء ونسبة مئويّة	متباينة		معدّل			جبريّ أو حسابيّ		
حلّ حسابيّ							جبريّ أو حسابيّ						
حلّ جبريّ													
فهم الحالة الرياضيّة	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
تعريف المتغيّر						مُعطى				✓	مُعطى			
بناء تعابير جبريّة						اختيار ✓				✓	✓			
كتابة تمرين/ إنشاء معادلة						اختيار ✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓
حلّ التمرين		✓	✓	✓	✓		✓			✓	✓	✓	✓	✓
فتح أقواس بمساعدة قانون التوزيع														
جمع تعبير جبريّ إلى الطرَفَيْن أو طرح تعبير جبريّ من الطرَفَيْن											✓			
ضرب الطرَفَيْن بتعبير جبريّ أو قسمة الطرَفَيْن على تعبير جبريّ											✓			
كتابة الإجابة	✓	✓ اختيار	✓ اختيار	✓ اختيار	✓ اختيار					✓	✓	✓	✓	✓
فحص الحلّ							✓							
تعليل							✓	✓	✓					
كتابة مثال									✓					
معرفة إضافيّة مطلوبة														

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

.3 דוגמאות

دليل الإجابات للامتحان الداخليّ **في الرياضيّات**،
الصفّ **الثامن**، **الصيغة** "أ"، **2014**

الأسئلة في الصيغة "ו"	**9**	**6**	**ו13**	**ו10**	**ב13**	**ב10**	**ו16**	**ו17**	**ב16**	**ב17**	**18**	**ו19**	**ב19**	**ג19**
الأسئلة في الصيغة "ب"	**ג15**		**ו10**	**ב10**	**ו13**	**ב13**	**ו17**	**ו16**	**ב17**	**ב16**	**21**	**ו15**	**ב15**	**ג15**
نوع التمثيل في السؤال	بيانيّ وجبريّ		جبريّ	جبريّ	جبريّ	جبريّ	بيانيّ	بيانيّ	بيانيّ	بيانيّ	بيانيّ	كلاميّ وبيانيّ	كلاميّ، جبريّ وبيانيّ	كلاميّ وبيانيّ
تنقّل بين التمثيلات	✓ اختيار		✓ توازي مستقيمات		✓ تصاعد الدالّة				✓ المجال الذي تكون فيه الدالّة موجبة			✓ نقطة التقاطع		
تحديد صفة	✓						✓	✓			✓ اختيار	✓ ميل		✓
حساب			✓ اختيار	✓	✓	✓	✓						✓ اختيار	✓
بناء دالّة														
تعليل			✓		✓									✓
كتابة مثال														
معرفة إضافيّة مطلوبة														
الأسئلة في الصيغة "ו"	3	1	ו4	ב5	ו5	ב4	7	8	11	14	15	11	ו21	ב21
الأسئلة في الصيغة "ב"	1		ב5	ו5	ב4		8		14		11		ו20	ב20
الموضوع الثانويّ	زوايا متقابلة بالرأس		تطابق مثلّثات				تشابه مثلّثات		مستقيمات متوازية		حجم صندوق		نصف قطر الدائرة	محيط دائرة
تحديدٌ تعريفٍ، صفةٍ، نظريّةٍ أو معادلةٍ	✓		✓				✓		✓		✓			✓
حساب	✓ مقدار زاوية		✓ اختيار				✓ محيط مثلّث		✓ مقدار زاوية		✓ حجم صندوق		✓ طول نصف القطر – اختيار	✓ محيط دائرة
تعليل									✓		✓			
كتابة مثال											✓ النسبة المئويّة		✓ البعد بين نقطتين على محور x وإيجاد نقطة الوسط للقطعة	
معرفة إضافيّة مطلوبة									✓ مجموع زوايا المثلّث/ الزوايا المتجاورة					

.4 هندسة

مِحوَن لمبحَن فنيمي **بمتمطيقه**
لكيتة **ח'**, **טור א'**, **תשע"ד**

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

دليل الإجابات للامتحان الداخليّ **في الرياضيّات**،
الصفّ **الثامن**، **الصيغة** "أ"، **2014**

מחוון למבחן פנימי **במתמטיקה**
לכיתה **ח'**, **טור א'**, **תשע"ד**

رقم السؤال	نوع السؤال	الإجابة الصحيحة	توجيهات لتحديد الدرجات	العلامات الممكنة
1	مفتوح	**الإجابة:** $x = 2$	**درجتان** إجابة صحيحة **0 درجات** كلّ إمكانيّة أخرى	0، 2
2	مفتوح	**الإجابة:** $y = 8$	**درجتان** إجابة صحيحة **0 درجات** كلّ إمكانيّة أخرى	0، 2
3	مفتوح	**الإجابة:** $\alpha = 40°$	**درجتان** إجابة صحيحة **0 درجات** كلّ إمكانيّة أخرى	0، 2
4أ	متعدّد الخيارات	**الإجابة:** (1) $45°$	**درجتان** إجابة صحيحة **0 درجات** كلّ إمكانيّة أخرى	0، 2
4ب	مفتوح	**الإجابة:** KP	**درجتان** إجابة صحيحة **0 درجات** كلّ إمكانيّة أخرى	0، 2

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

دليل الإجابات للامتحان الداخليّ **في الرياضيّات**،
الصفّ **الثامن**، **الصيغة "أ"**، **2014**

مחוון למבחן פנימי **במתמטיקה**
לכיתה **ח'**, **טור א'**, **תשע"ד**

رقم السؤال	نوع السؤال	الإجابة الصحيحة	توجيهات لتحديد الدرجات	العلامات الممكنة
5أ	مفتوح	**الإجابة:** 3 : 2 أو $\frac{2}{3}$ يجب أيضًا قبول النسبة 1:1.5 .	**توزيع الدرجات** | **الإجابة** **3 درجات** | ✓ **درجتان** | كتابة نسبة اختُزلت جزئيًّا **درجة واحدة** | كتابة نسبة غير مختزلة كتابة نسبة معكوسة مختزلة **0 درجات** كلّ إمكانيّة أخرى	0–3
5ب	متعدّد الخيارات	**الإجابة:** (2) 3 : 1	**3 درجات** إجابة صحيحة **0 درجات** كلّ إمكانيّة أخرى	0، 3
5ج	مفتوح	**الإجابة:** 40 سم	**درجتان** إجابة صحيحة **0 درجات** كلّ إمكانيّة أخرى	0، 2
6أ	متعدّد الخيارات	**الإجابة:** (3) $\frac{17}{50}$	**3 درجات** إجابة صحيحة **0 درجات** كلّ إمكانيّة أخرى	0، 3
6ب	متعدّد الخيارات	**الإجابة:** (3) 10%	**3 درجات** إجابة صحيحة **0 درجات** كلّ إمكانيّة أخرى	0، 3
7	مفتوح	**الإجابة:** 33 سم	**3 درجات** إجابة صحيحة **0 درجات** كلّ إمكانيّة أخرى	0، 3

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

دليل الإجابات للامتحان الداخليّ **في الرياضيّات**،
الصفّ **الثامن**، **الصيغة "أ"**، **2014**

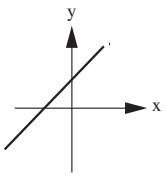
מחוון למבחן פנימי **במתמטיקה**
לכיתה **ח'**, **טור א'**, **תשע"ד**

رقم السؤال	نوع السؤال	الإجابة الصحيحة	توجيهات لتحديد الدرجات	العلامات الممكنة
8أ	مفتوح	**الإجابة:** $x=3\frac{1}{2}$ **طريقة حلّ ممكنة:** $7(x+1)-5(x-4)=34$ $7x+7-5x+20=34$ $2x+27=34$ $2x=7$ $x=3\frac{1}{2}$	**ملاحظة:** خطأ **واحد** في فتح الأقواس يُعتبر خطأ في تطبيق **قانون التوزيع**، مثل: $7x+7-5x-20=34$ **4 درجات**: ✓ / ✓ **3 درجات**: خطأ **واحد** في طريقة الحلّ هو **ليس** خطأ في تطبيق قانون التوزيع / إجابة ناتجة عن الخطأ **3 درجات**: الحلّ $2x=7$ بدون تكملة / – (غير موجودة) **درجتان**: خطأ **واحد** في طريقة الحلّ هو خطأ في تطبيق **قانون التوزيع** / إجابة ناتجة عن الخطأ **0 درجات** كلّ إمكانيّة أخرى	0، 2–4

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

دليل الإجابات للامتحان الداخليّ **في الرياضيّات**،
الصفّ **الثامن**، **الصيغة "أ"**، **2014**

מחוון למבחן פנימי **במתמטיקה**
לכיתה **ח'**, **טור א'**, **תשע"ד**

رقم السؤال	نوع السؤال	الإجابة الصحيحة	توجيهات لتحديد الدرجات	العلامات الممكنة
8ب	مفتوح	**الإجابة:** $x = -7$ **طريقة حلّ ممكنة:** $\frac{5(x-1)}{12} = \frac{2x+4}{3} \;/\cdot 12^{4}$ $5x - 5 = 8x + 16$ $-3x = 21$ $x = -7$	**ملاحظات:** 1. تحديد غير صحيح لعوامل ضرب البسوط يُعتبر **خطأ أساسيًّا**، مثل: $5x - 5 = 2x + 4$ 2. خطأ واحد في فتح الأقواس يُعتبر خطأ في تطبيق **قانون التوزيع**، مثل: $5x - 1 = 8x + 16$ **4 درجات** – ✓ / ✓ **3 درجات** – خطأ **واحد** في طريقة الحلّ (بما في ذلك خطأ في تطبيق قانون التوزيع) هو ليس **خطأ أساسيًّا** / إجابة ناتجة عن الخطأ **0 درجات** كلّ إمكانيّة أخرى	0، 3، 4
9	متعدّد الخيارات	**الإجابة:** (4) 	**3 درجات** إجابة صحيحة **0 درجات** كلّ إمكانيّة أخرى	0، 3

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

دليل الإجابات للامتحان الداخليّ **في الرياضيّات**،
الصفّ **الثامن**، **الصيغة "أ"**، **2014**

מחוון למבחן פנימי **במתמטיקה**
לכיתה **ח'**, **טור א'**, **תשע"ד**

رقم السؤال	نوع السؤال	الإجابة الصحيحة	توجيهات لتحديد الدرجات	العلامات الممكنة
10أ	متعدّد الخيارات	**الإجابة:** (1) $5(x-3)<60$	**3 درجات** إجابة صحيحة **0 درجات** كلّ إمكانيّة أخرى	0، 3
10ب	مفتوح	**الإجابة:** (2) لا **I. شرح ممكن بحسب التمثيل الجبريّ:** 1. تعويض في المتباينة: – عوّضتُ $x = 15$ في المتباينة ووجدتُ أنّها لا تتحقّق. 2. حلّ المتباينة: – $5(x-3)<60 \;/:5$ $x-3<12$ $x<15$ **II. شرح ممكن آخر بحسب التمثيل الكلاميّ:** – حسبتُ وكانت النتيجة 65 وليست أصغر من 65.	**ملاحظة:** إذا وقع خطأ في البند "أ" يجب عدم خصم درجات في البند "ب" في إحدى الحالات التالية: – إذا كان الشرح **ناتجًا عن الخطأ** ويستند على التمثيل الجبريّ الذي في البند "أ" (بحسب الشرح **I**). – إذا كان الشرح **صحيحًا** ويستند على التمثيل الكلاميّ للسؤال (بحسب الشرح **II**). **0 درجات** كلّ إمكانيّة أخرى	0، 2، 3

توزيع الدرجات	الشرح	الإشارة إلى الإجابة
3 درجات	✓	✓
درجتان	خطأ **واحد** في الحساب أو في حلّ المتباينة	إشارة ناتجة عن الخطأ

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

دليل الإجابات للامتحان الداخليّ **في الرياضيّات**،
الصفّ **الثامن**، **الصيغة "أ"**، **2014**

מחוון למבחן פנימי **במתמטיקה**
לכיתה **ח'**, **טור א'**, **תשע"ד**

رقم السؤال	نوع السؤال	الإجابة الصحيحة	توجيهات لتحديد الدرجات	العلامات الممكنة
11	مفتوح	**الإجابة:** $\alpha = 75°$ **طريقة حلّ ممكنة:** $\sphericalangle ACE = \sphericalangle A = 65°$ لأنّ الزاويتَيْن المتبادلتَيْن اللتَيْن بين مستقيمَيْن متوازِيَيْن متساويتان [*]. $\sphericalangle ECD = 40°$ (مُعطى) $\Downarrow$ $\alpha = 75°$ لأنّ $\sphericalangle BCD$ هي زاوية مستقيمة. **طريقة حلّ ممكنة أخرى:** حساب بواسطة النظريّات التي تبحث في الزوايا المتناظرة التي بين مستقيمَيْن متوازِيَيْن [*]، وفي مجموع زوايا المثلّث.	**توزيع الدرجات** / **ادّعاءات** / **الإجابة** / **تعليل مشار إليه بـ** [*] **4 درجات** / ✓ / ✓ / ✓ **3 درجات** / خطأ **واحد** في الحساب / إجابة ناتجة عن الخطأ / ✓ **درجتان** / ✓ / ✓ / – (غير موجود/ غير صحيح) **درجتان** / كتابة **قسم** من الادّعاءات بشكل صحيح / – (غير موجودة/غير صحيحة) / ✓ **0 درجات** كلّ إمكانيّة أخرى	0، 2–4
12	مفتوح	**الإجابة:** $y = -2$، $x = -1$ **طريقة حلّ ممكنة:** إيجاد المجهول الأوّل: $\begin{cases} 5x - 7y = 9 \\ 3x - y = -1 \,/\cdot(-7) \end{cases}$ $\begin{cases} 5x - 7y = 9 \\ -21x + 7y = 7 \end{cases}$ $-16x = 16$ $x = -1$ إيجاد المجهول الثاني: $5 \cdot (-1) - 7y = 9$ $-5 - 7y = 9$ $-7y = 14$ $y = -2$	**توزيع الدرجات** / **المجهول الأوّل (x أو y)**، يشمل تبيين طريقة حلّ / **المجهول الثاني (x أو y)**، يشمل/ لا يشمل تبيين طريقة حلّ **4 درجات** / ✓ / ✓ **3 درجات** / ✓ / تعويض صحيح وتكملة غير صحيحة **درجتان** / ✓ / – (غير موجود) **درجتان** / ✓ / تعويض غير صحيح **درجتان** / خطأ **واحد** في طريقة الحلّ / تكملة ناتجة عن الخطأ **درجة واحدة** / خطأ **واحد** في طريقة الحلّ / خطأ **واحد** في طريقة الحلّ **0 درجات** كلّ إمكانيّة أخرى	0–4

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

دليل الإجابات للامتحان الداخليّ **في الرياضيّات**،
الصفّ **الثامن**، **الصيغة** "أ"، **2014**

מחוון למבחן פנימי **במתמטיקה**
לכיתה **ח'**, **טור א'**, **תשע"ד**

رقم السؤال	نوع السؤال	الإجابة الصحيحة	توجيهات لتحديد الدرجات	العلامات الممكنة
13أ	مفتوح	**الإجابة:** (2) $y + 4x = 12$ وشرح يستند على تساوي المَيْلَيْن.	**توزيع الدرجات** / **الإشارة** / **الشرح** **3 درجات** / ✓ / ✓ **درجتان** / ✓ / كتابة إحدى المعادلتَيْن التاليتَيْن: $y = -4x + 12$ **أو** $y + 4x = 8$ بدون التطرُّق بشكل واضح إلى تساوي المَيْلَيْن – / ✓ / – (غير موجود/غير صحيح) **0 درجات** كلّ إمكانيّة أخرى	0، 2، 3
13ب	مفتوح	**الإجابة:** كلّ دالّة خطّيّة مكتوبة بحسب المبنى التالي: $y = mx + 8$ بشرط أن يكون $m > 0$	**توزيع الدرجات** / **الإجابة** **3 درجات** / ✓ **درجة واحدة** / دالّة خطّيّة مكتوبة بحسب المبنى التالي: $y = mx + 8$ بشرط أن يكون $m < 0$ **0 درجات** كلّ إمكانيّة أخرى	0، 1، 3
14أ	مفتوح	**الإجابة:** (1) نعم **مثال ممكن:** كتابة عدد أكبر من 200 في كلّ واحد من الأيّام الثلاثة الأولى، كتابة عدد موجب أصغر من 100 في اليوم الرابع وكتابة العدد 300 في اليوم الخامس ليكون مجموع كلّ الأعداد 1,000 بالضبط.	**توزيع الدرجات** / **مثال** **درجتان** / ✓ **درجة واحدة** / مثال فيه مجموع كلّ الأعداد هو 1,000 والعدد في اليوم الخامس هو 300، ولكنّ التقسيم بين باقي الأيّام لا يتلاءم مع الشروط المحدّدة في السؤال. **0 درجات** كلّ إمكانيّة أخرى	0–2

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

دليل الإجابات للامتحان الداخليّ **في الرياضيّات**،
الصفّ **الثامن، الصيغة "أ"، 2014**

מחוון למבחן פנימי **במתמטיקה**
לכיתה **ח', טור א', תשע"ד**

رقم السؤال	نوع السؤال	الإجابة الصحيحة	توجيهات لتحديد الدرجات	العلامات الممكنة
14ب	مفتوح	**الإجابة:** (2) لا **شرح ممكن:** المسافة الكلّيّة التي سبحتها نجوى هي 1,000 متر. في الأيّام الثلاثة الأولى سبحت أكثر من 600 متر، ولذلك فإنّها سبحت في اليومَيْن الرابع والخامس معًا أقلّ من 400 متر.	**توزيع الدرجات** / **شرح** **درجتان** / ✓ **درجة واحدة** / شرح يدلّ على الفهم أنّ المسافة الكلّيّة التي سبحتها نجوى هي 1,000 متر، ولكنّ هذا الشرح لا يتطرّق بشكل صحيح إلى المسافة التي سبحتها في الأيّام الثلاثة الأولى معًا (أكثر من 600 متر) وَ/أو لا يتطرّق بشكل صحيح إلى اليومَيْن الرابع والخامس. **0 درجات** كلّ إمكانيّة أخرى	2–0
15	مفتوح	**الإجابة:** كلّ ثلاثة أعداد موجبة حاصل ضربها 420 . **طريقة حلّ ممكنة:** حجم الصندوق بالسنتيمترات المكعّبة هو: $5 \cdot 6 \cdot 10 = 300$ حجم الصندوق الآخر بالسنتيمترات المكعّبة هو: $1.4 \cdot 300 = 420$ مثال لأطوال ممكنة للصندوق الآخر بالسنتيمترات: – 10 سم، 7 سم، 6 سم – 30 سم، 4 سم، 3.5 سم	**توزيع الدرجات** / **طريقة الحلّ** / **الإجابة** **3 درجات** / ✓ / ✓ **درجتان** / خطأ **واحد** في الحساب / إجابة ناتجة عن الخطأ **درجتان** / حساب حجم الصندوق الآخر بشكل صحيح (420 سم^3) بدون تكملة (كتابة مثال) أو مع تكملة غير صحيحة / – (غير موجودة/ غير صحيحة) **درجتان** / – (غير موجودة) / ✓ **0 درجات** كلّ إمكانيّة أخرى	3 ،2 ،0

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

دليل الإجابات للامتحان الداخليّ **في الرياضيّات**،
الصفّ **الثامن**، **الصيغة** "أ"، **2014**

מחוון למבחן פנימי **במתמטיקה**
לכיתה **ח'**, **טור א'**, **תשע"ד**

رقم السؤال	نوع السؤال	الإجابة الصحيحة	توجيهات لتحديد الدرجات	العلامات الممكنة
16أ	مفتوح	**الإجابة:** $y = -3x + 15$ **طريقة حلّ ممكنة:** حساب قيمة m: $m = \frac{9-0}{2-5} = \frac{9}{-3} = -3$ حساب قيمة b: $0 = 5 \cdot (-3) + b$ $b = 15$ لذلك، فإنّ معادلة المستقيم هي: $y = -3x + 15$	**ملاحظة:** يجب عدم خصم درجات إذا لم تُبيَّن طريقة الحلّ لحساب قيمة m **أو** لحساب قيمة b. **توزيع الدرجات** | **حساب قيمة m وقيمة b** | **معادلة المستقيم** **4 درجات** | ✓ | ✓ **3 درجات** | ✓ | - (غير موجودة/غير صحيحة) **3 درجات** | خطأ **واحد** في الحساب | معادلة ناتجة عن الخطأ **درجتان** | خطأ **واحد** في الحساب | - (غير موجودة/غير صحيحة) **درجتان** | حساب قيمة m فقط بشكل صحيح | - (غير موجودة/غير صحيحة) **درجتان** | كتابة **واحد** من التمارين بشكل غير صحيح | معادلة ناتجة عن الخطأ **0 درجات** كلّ إمكانيّة أخرى	0، 2–4
16ب	مفتوح	**الإجابة:** $x < 5$	**درجتان** إجابة صحيحة **0 درجات** كلّ إمكانيّة أخرى	0، 2

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

دليل الإجابات للامتحان الداخليّ **في الرياضيّات**،
الصفّ **الثامن**، **الصيغة "أ"**، **2014**

מחוון למבחן פנימי **במתמטיקה**
לכיתה **ח'**, **טור א'**, **תשע"ד**

رقم السؤال	نوع السؤال	الإجابة الصحيحة	توجيهات لتحديد الدرجات	العلامات الممكنة
17	مفتوح	**الإجابة:** 2.5 شيقل **طريقة حلّ ممكنة:** x يمثّل ثمن الدفتر بالشيقل. $3 \cdot 25x = 15(x + 10)$ $75x = 15x + 150$ $60x = 150$ $x = 2.5$	**ملاحظة**: يجب عدم خصم درجات إذا لم يُكتب ما الذي يمثّله المتغيّر. **4 درجات**: ✓ / ✓ **3 درجات**: ✓ / 12.5 شيقل (سعر القلم) **3 درجات**: كتابة معادلة / هيئة معادلات بشكل صحيح بدون تكملة أو مع تكملة غير صحيحة / - (غير موجودة/ غير صحيحة) **درجة واحدة**: كتابة التعابير الجبريّة التالية كمعطيات فقط **أو** كجزء من معادلة: $25x$ ، $15(x + 10)$ **أو** $15x$ ، $25(x - 10)$ **أو** كتابة تعابير جبريّة قِيَمُها متساوية بدون تكملة أو مع تكملة غير صحيحة / - (غير موجودة/ غير صحيحة) **0 درجات** كلّ إمكانيّة أخرى	0، 1، 3، 4
18	متعدّد الخيارات	**الإجابة:** (4) P	**3 درجات** إجابة صحيحة **0 درجات** كلّ إمكانيّة أخرى	0، 3

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

دليل الإجابات للامتحان الداخليّ **في الرياضيّات**،
الصفّ **الثامن، الصيغة "أ"، 2014**

מחוון למבחן פנימי **במתמטיקה**
לכיתה **ח', טור א', תשע"ד**

رقم السؤال	نوع السؤال	الإجابة الصحيحة	توجيهات لتحديد الدرجات	العلامات الممكنة
19أ	مفتوح	**الإجابة:** 4 كغم	**3 درجات** إجابة صحيحة **0 درجات** كلّ إمكانيّة أخرى	0، 3
19ب	متعدّد الخيارات	**الإجابة:** (4) $y = 15x$	**درجتان** إجابة صحيحة **0 درجات** كلّ إمكانيّة أخرى	0، 2
19ج	مفتوح	**الإجابة:** كلّ دالّة خطّيّة مكتوبة بحسب المبنى التالي: $y = mx + b$ بشرط أن يكون $m \geq 15$ وكذلك $b > 20$	**ملاحظات:** 1. إذا وقع خطأ في البند "ب"، يجب عدم خصم درجات في البند "ج" على **إجابة ناتجة عن هذا الخطأ**، مثل: إذا أُشير في البند "ب" إلى الإجابة $y = 3x$ ، وفي البند "ج" كُتبت الإجابة التالية: $y = 3x+25$. 2. إذا كُتبت دالّة خطّيّة بحسب المبنى التالي: $y = mx + 20$ بشرط أن يكون $m \geq 15$، يجب عدم خصم درجات. **3 درجات** إجابة صحيحة **0 درجات** كلّ إمكانيّة أخرى	0، 3

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

دليل الإجابات للامتحان الداخليّ **في الرياضيّات**،
الصفّ **الثامن**، **الصيغة "أ"**، **2014**

מחוון למבחן פנימי **במתמטיקה**
לכיתה **ח'**, **טור א'**, **תשע"ד**

رقم السؤال	نوع السؤال	الإجابة الصحيحة	توجيهات لتحديد الدرجات	العلامات الممكنة
20أ	مفتوح	**الإجابة:** 15 إنش = x **I. طريقة حلّ ممكنة:** $x^2 + 20^2 = 25^2$ $x^2 + 400 = 625$ $x^2 = 225$ $x = 15$ **II. طريقة حلّ ممكنة أخرى:** الأعداد 15، 20، 25 هي ثلاثيّة فيثاغوريّة، ولذلك، فإنّ طول الضلع القصير للشاشة هو 15 إنش.	**0 درجات** كلّ إمكانيّة أخرى **توزيع الدرجات** / **طريقة الحلّ** / **الإجابة** **3 درجات** / ✓ / ✓ **درجتان** / خطأ **واحد** في الحساب (بحسب طريقة الحلّ I) / إجابة ناتجة عن الخطأ **درجتان** / كتابة معادلة / تمرين بشكل صحيح بدون تكملة أو مع تكملة غير صحيحة (بحسب طريقة الحلّ I) / - (غير موجودة/ غير صحيحة)	0، 2، 3
20ب	مفتوح	**الإجابة:** 344 إنش مربّع **طريقة حلّ ممكنة:** مساحة الشاشة والإطار بالإنشات المربّعة هي: $(20 + 8)(15 + 8) = 28 \cdot 23 = 644$ مساحة الشاشة بالإنشات المربّعة هي: $20 \cdot 15 = 300$ لذلك، فإنّ مساحة الإطار بالإنشات المربّعة هي: $644 - 300 = 344$	**ملاحظة:** إذا وقع خطأ في البند "أ"، يجب عدم خصم درجات في البند "ب" على **إجابة ناتجة عن هذا الخطأ**. **0 درجات** كلّ إمكانيّة أخرى **توزيع الدرجات** / **طريقة الحلّ** / **الإجابة** **3 درجات** / ✓ / ✓ **درجتان** / خطأ **واحد** في الحساب / إجابة ناتجة عن الخطأ **درجة واحدة** / حساب مساحة الشاشة والإطار معًا بشكل صحيح (644 إنش مربّع) بدون تكملة أو مع تكملة غير صحيحة / - (غير موجودة/ غير صحيحة) **درجة واحدة** / إضافة 4 إنشات (بدل من 8 إنشات) إلى **كلّ** ضلع من أضلاع الشاشة / 156 إنش مربّع	0–3

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

دليل الإجابات للامتحان الداخليّ **في الرياضيّات**،
الصفّ **الثامن**، **الصيغة** "أ"، **2014**

מחוון למבחן פנימי **במתמטיקה**
לכיתה **ח'**, **טור א'**, **תשע"ד**

رقم السؤال	نوع السؤال	الإجابة الصحيحة	توجيهات لتحديد الدرجات	العلامات الممكنة
20ج	مفتوح	**الإجابة:** 1.905 متر يجب قبول كلّ عدد في المجال الذي بين 1.9 وَ 2 (بما في ذلك العددان 1.9 وَ 2). **طريقة حلّ ممكنة:** البُعد المفضّل عن شاشة التلفزيون بالسنتيمترات هو: $3 \cdot 2.54 \cdot 25 = 190.5$ البُعد المفضّل عن شاشة التلفزيون بالأمتار هو: 1.905 .	**توزيع الدرجات** / **طريقة الحلّ** / **الإجابة** **3 درجات** / ✓ / ✓ **درجتان** / خطأ **واحد** في الحساب / إجابة ناتجة عن الخطأ **درجتان** / حساب البُعد بالسنتيمترات بشكل صحيح (190.5) بدون تكملة أو مع تكملة غير صحيحة / – (غير موجودة/ غير صحيحة) **0 درجات** كلّ إمكانيّة أخرى	0، 2، 3
21أ	متعدّد الخيارات	**الإجابة:** (3) 5	**3 درجات** إجابة صحيحة **0 درجات** كلّ إمكانيّة أخرى	0، 3
21ب	مفتوح	**الإجابة:** 10π وحدات طول **أو** 31.4 وحدات طول يجب قبول كلّ عدد في المجال الذي بين 31.4 وَ 31.5 (بما في ذلك العددان 31.4 وَ 31.5).	**ملاحظة:** إذا وقع خطأ في البند "أ"، يجب عدم خصم درجات في البند "ب" على **إجابة ناتجة عن هذا الخطأ**. فيما يلي إمكانيّات الإجابات الناتجة عن الخطأ: **الإجابة في البند 21أ** / **الاجابة في البند 21ب** 4 / 8π **أو** 25.12 7 / 14π **أو** 43.96 10 / 20π **أو** 62.8 **درجتان** إجابة صحيحة **0 درجات** كلّ إمكانيّة أخرى	0، 2

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