

אייר תשע"ז, מאי 2017



מדינת ישראל  
משרד החינוך

دولة إسرائيل  
وزارة التربية

המזכירות הפדגוגית  
السكرتارية التربوية

ראמ"ה  
הרשות הארצית  
למידה והערכה בחינוך

راما  
السلطة القطرية  
للقياس والتقييم في التربية

# مَسْح داخلي

## رياضيات الصف الثامن

## السؤال 1 في الصيغة "أ" والسؤال 3 في الصيغة "ب"

في أحد أيام الشتاء تم بثّ نشرة أخبار لمدة 50 دقيقة.  
خُصّصت 20 دقيقة من النشرة لتقديم تقرير عن حالة الطقس.  
ما هي النسبة بين مدة التقرير عن حالة الطقس ومدة بثّ نشرة الأخبار كلّها؟

1  3 : 5

2  3 : 7

3  2 : 5

4  2 : 7

### دليل الإجابة

درجتان	الإجابة: (3) 2:5
إجابة صحيحة	
0 درجات	
كلّ إمكانيّة أخرى	

### المجال

العدديّ

### موضوع السؤال

النسبة

### مستوى التفكير

المعرفة والتشخيص

### هدف السؤال

- إيجاد النسبة بين معطيين عدديّين.
- اختزال نسبة.



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

حلّ المعادلة التالية:  $6x - 7 = 11$

الجواب:  $x =$  \_\_\_\_\_

### دليل الإجابة

الإجابة:  $x = 3$

درجتان

إجابة صحيحة

0 درجات

كلّ إمكانيّة أخرى

### المجال

الجبري

### موضوع السؤال

حلّ معادلة من الدرجة الأولى بمجهول واحد

### مستوى التفكير

الخوارزمي

### هدف السؤال

حلّ معادلة بسيطة من الدرجة الأولى بمجهول واحد: "جمع المضادّ" و"استخراج"  $x$ .



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

مع منى أوراق نقدية في محفظتها.

يبيّن الجدول التالي قيم الأوراق النقدية التي في محفظة منى وعدد الأوراق من كل نوع.

قيمة الورقة النقدية	20 شاقل	50 شاقل	100 شاقل
عدد الأوراق النقدية	5	1	3

ما هو الاحتمال أن تُخرج منى من محفظتها، بشكل عشوائي، ورقة نقدية قيمتها 20 شاقل؟

$$\frac{1}{9} \quad \square_1 \quad \frac{4}{5} \quad \square_2 \quad \frac{5}{9} \quad \square_3 \quad \frac{1}{9} \quad \square_4$$

### دليل الإجابة

الإجابة: (2) $\frac{5}{9}$	درجتان
	إجابة صحيحة
	0 درجات
	كل إمكانيّة أخرى

### المجال

العدديّ

### موضوع السؤال

الاحتمال

### مستوى التفكير

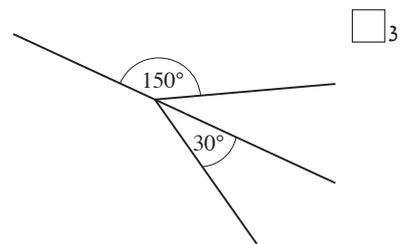
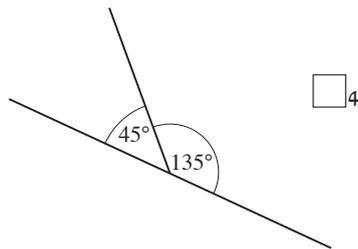
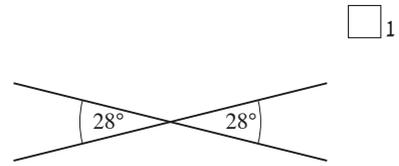
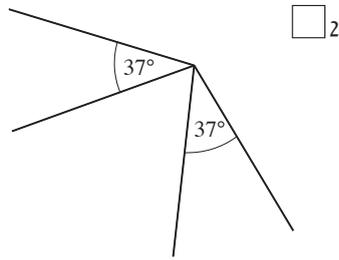
السيروريّ

### هدف السؤال

حساب احتمال حصول حدث بناءً على معطيات في جدول.

## السؤال 4 في الصيغة "أ" والسؤال 2 في الصيغة "ب"

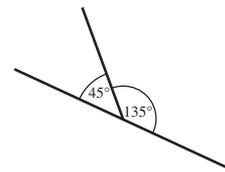
في أي رسم من الرسوم التالية، الزاويتان المُشار إليهما هما زاويتان مُتجاورتان؟



### دليل الإجابة

درجتان  
إجابة صحيحة  
0 درجات  
كلّ إمكانيّة أخرى

الإجابة: (4)



### المجال

الهندسيّ

### موضوع السؤال

الزوايا المتجاورة

### مستوى التفكير

المعرفة والتشخيص

### هدف السؤال

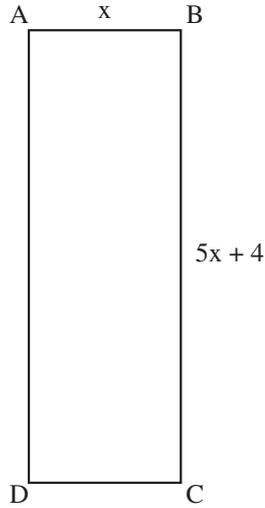
تشخيص زوايا متجاورة.



מיפוי פנימי מתמטיקה ח (ערבית) 5

## السؤال 15 في الصيغة "أ" وفي الصيغة "ب"

أمامك المستطيل ABCD. أطوال أضلاع المستطيل مكتوبة على الرسم بتمثيلها الجبري (الأطوال هي بالسنتيمترات).



أ. أيّ تعبير جبري يُمثّل محيط المستطيل؟

$2(5x + 4) + x$   1

$2(5x + 4) + 2x$   2

$5x + 4 + x$   3

$2 \cdot 5x + 4 + 2x$   4

### دليل الإجابة

3 درجات	الإجابة: (2) $2(5x + 4) + 2x$
إجابة صحيحة	
0 درجات	
كلّ إمكانية أخرى	

### المجال

الهندسي

(السؤال هو سؤال تكامليّ لأنّه يدمج بين المجال الهندسيّ والمجال الجبريّ؛ ففي المجال الهندسيّ يتناول السؤال المستطيل، وفي المجال الجبريّ يتناول تعابير جبريّة.)

### موضوع السؤال

محيط المستطيل، تعابير جبريّة

### مستوى التفكير

السيروريّ

### هدف السؤال

تشخيص تعبير جبريّ يصف محيط مستطيل، أطوال أضلاعه المتجاورة مُمثّلة بتعابير جبريّة.

## السؤال 5ب في الصيغة "أ" وفي الصيغة "ب"

ب. محيط المستطيل ABCD هو 68 سم.

ما هو طول الضلع AB؟

اكتب طريقة الحل.

الجواب: \_\_\_\_\_ سم

### دليل الإجابة

الإجابة: 5 سم

طريقة حل ممكنة:

$$2(5x + 4) + 2x = 68$$

$$10x + 8 + 2x = 68$$

$$12x + 8 = 68$$

$$12x = 60$$

$$x = 5$$

- يجب قبول أيضاً حلّ حسابي صحيح (بدون كتابة معادلة).

#### ملاحظات:

1. يجب عدم خصم درجات إذا كُتبت الإجابة 29 سم (طول الضلع BC).
2. يجب فحص حلّ المعادلة بحسب دليل الإجابات، بما في ذلك الحالات التي أُشير فيها في البند "أ" إلى تعبير جبري غير صحيح، وفي البند "ب" كُتبت معادلة قائمة على هذا الخطأ. فيما يلي إمكانيات الإجابة القائمة على الخطأ:

الإجابة في البند "أ"	الإجابة في البند "ب"
1. $2(5x + 4) + x$	$x = 5.45$
3. $5x + 4 + x$	$x = 10.67$
4. $2 \cdot 5x + 4 + 2x$	$x = 5.33$

توزيع الدرجات	حلّ جبري			حلّ حسابي (بدون كتابة معادلة)
	كتابة معادلة	فتح أقواس* تجميع حدود متشابهة و"جمع المضاد"	حلّ المعادلة	
4 درجات	✓	✓	✓	✓
3 درجات	✓	✓	غير موجود/ غير صحيح	خطأ واحد في الحساب
	✓	✓	خطأ واحد	قائم على الخطأ
درجتان	✓	خطأ واحد	قائم على الخطأ	قائم على الخطأ
	✓	غير موجود/أكثر من خطأ واحد		-

\* إذا اختار التلميذ الإمكانيّة 3 أو الإمكانيّة 4 في البند "أ" يجب تجاهل هذا العمود.

#### 0 درجات

كلّ إمكانيّة أخرى، مثل:

- حلّ معادلة غير صحيحة ليست قائمة على التعبير الجبري الذي أُشير إليه في البند "أ".

מיפוי פנימי מתמטיקה ח (ערבית) 7



## المجال

الجبري

## موضوع السؤال

محيط المستطيل

## مستوى التفكير

السيروري

## هدف السؤال

حساب طول ضلع مستطيل بحسب محيطه بالسنتيمترات وبحسب تعابير جبرية تمثل أطوال أضلاعه بالسنتيمترات.

طرق الحل الممكنة:

- حلّ جبري - بناء معادلة وحلّها؛

- حلّ حسابي.



## السؤال 6 في الصيغة "أ" وفي الصيغة "ب"

$$9x - 5(x - 2) = 50 \quad \text{حلّ المعادلة التالية:}$$

اكتب طريقة الحلّ.

الجواب:  $x =$  \_\_\_\_\_

### دليل الإجابة

الإجابة:  $x = 10$

$$9x - 5(x - 2) = 50$$

$$9x - 5x + 10 = 50$$

$$4x + 10 = 50$$

$$4x = 40$$

$$x = 10$$

نوزيع الدرجات	فتح الأقواس	تجميع حدود متشابهة و"جمع المضاد"	"استخراج" x
5 درجات	✓	✓	✓
4 درجات	✓	✓	غير موجود/غير صحيح
	✓	خطأ واحد	قائم على الخطأ
3 درجات	خطأ واحد	قائم على الخطأ	قائم على الخطأ
	✓	غير موجود/أكثر من خطأ واحد	
درجة واحدة	خطأ واحد	قائم على الخطأ	غير موجود/غير صحيح
	خطأ واحد	خطأ واحد	قائم على الخطأين
	خطأين	قائم على الخطأين	قائم على الخطأين

0 درجات

كلّ إمكانيّة أخرى

### المجال

الجبري

### موضوع السؤال

حلّ معادلة من الدرجة الأولى بمجهول واحد

### مستوى التفكير

الخوارزمي

### هدف السؤال

حلّ معادلة من الدرجة الأولى بمجهول واحد بمساعدة قانون التوزيع: فتح أقواس، تجميع حدود متشابهة، "جمع المضاد" و"استخراج" x.

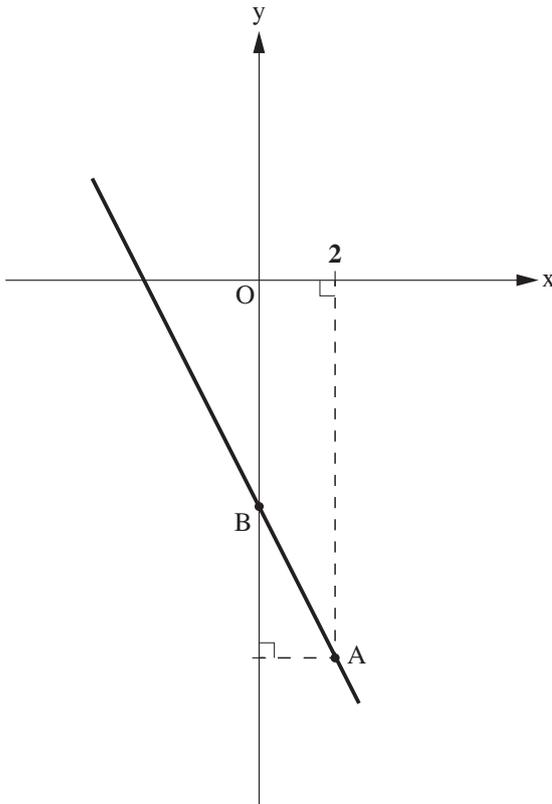


מיפוי פנימי מתמטיקה ח (ערבית) 9

## السؤال 17 في الصيغة "أ" والسؤال 9 في الصيغة "ب"

أمامك الخط البياني للدالة الخطية  
 $y = -2x - 6$

النقطتان A و B تقعان على الخط البياني للدالة.  
 النقطة B هي نقطة تقاطع الخط البياني للدالة  
 مع محور y.



أ. ما هي إحداثيات النقطة A؟

الجواب: A (\_\_\_\_, \_\_\_\_)

### دليل الإجابة

الإجابة: A(2, -10)

كتابة إحداثيات النقطة A	توزيع الدرجات
✓	3 درجات
A(-10, 2)	درجتان
كتابة -10 في المكان الملائم على محور y في هيئة المحاور	
إحداثي واحد فقط من إحداثيات النقطة صحيح	درجة واحدة

0 درجات

كل إمكانية أخرى

### المجال

الجبري

## מוצוּע הַשְׁאָל

הַדֵּלֶה הַחֲטִיטָה – תַּמְתִּילַת מַחֲתֵפֶה לְדוּאַל

## מַסְתָּוֵי הַתְּפִיכִיר

הַחְוַרְזִמִּי

## הַדֵּף הַשְׁאָל

- קְרֵאה הַיְחַדְתִּי  $x$  לְנִקְטָה עַל מַסְתִּימ בְּחִסָּב הָעֻמוֹד הַנֶּאֱזַל מִן הַנִּקְטָה עַל מְחוֹר  $x$ .
- כְּתֹבֵה הַיְחַדְתִּי  $y$  לְנִקְטָה עַל מַסְתִּימ בְּוַאסְטָה תַּעֻוִּיז הַיְחַדְתִּי  $x$  לְנִקְטָה בִּי מַעֲדֵלֶה הַמַּסְתִּימ הַמְּעֻטָּה.



11

מִיפּוֹי פְּנִימִי מִתְּמַטִּיקָה ח (עֵרֵבִית)

## السؤال 7ب في الصيغة "أ" والسؤال 9أ في الصيغة "ب"

ب. ما هو طول القطعة OB؟

الجواب: \_\_\_\_\_ وحدات طول

### دليل الإجابة

3 درجات	الإجابة: 6 وحدات طول
إجابة صحيحة	
0 درجات	
كلّ إمكانيّة أخرى، مثل:	
- 6 - وحدات طول	

### المجال

الجبري

### موضوع السؤال

الدالة الخطيّة - نقطة التقاطع مع محور  $y$ ، طول قطعة في هيئة محاور

### مستوى التفكير

المعرفة والتشخيص

### هدف السؤال

- تشخيص الإحداثي  $y$  لنقطة تقاطع مستقيم مع محور  $y$  بحسب البارامتر  $b$  لمعادلة المستقيم.
- إيجاد طول قطعة إحدى نقطتي طرفها هي رأس المحاور، ونقطة طرفها الأخرى هي نقطة تقاطع المستقيم مع محور  $y$ .
- فهم أنّ طول قطعة هو عدد موجب.



## السؤال 8 في الصيغة "أ" والسؤال 11 في الصيغة "ب"

$$\frac{12x - 1}{2} - 5x = \frac{2x + 5}{5}$$

حلّ المعادلة التالية:

اكتب طريقة الحلّ.

الجواب:  $x =$  \_\_\_\_\_

### دليل الإجابة

$$x = 2\frac{1}{2}$$

طريقة حلّ ممكنة:

ملاحظة:

خطأ في اختزال كسور جبرية يُعتبر خطأً أساسياً وتكون علامة السؤال 0.

توزيع الدرجات	الضرب بالمقام المشترك	تجميع حدود متشابهة و"جمع المضاد"	"استخراج" x
5 درجات	✓	✓	✓
4 درجات	✓	✓	غير موجود / غير صحيح
	✓	خطأ واحد	قائم على الخطأ
3 درجات	خطأ واحد	قائم على الخطأ	قائم على الخطأ
	✓	غير موجود / أكثر من خطأ واحد	غير موجود / غير صحيح
درجة واحدة	خطأ واحد	قائم على الخطأ	غير موجود / غير صحيح
	خطأ واحد	خطأ واحد	قائم على الخطأين
	خطان	قائم على الخطأين	قائم على الخطأين

0 درجات

كلّ إمكانيةً أخرى

$$\frac{12x - 1}{2} - 5x = \frac{2x + 5}{5}$$

$$60x - 5 - 50x = 4x + 10$$

$$10x - 5 = 4x + 10$$

$$6x = 15$$

$$x = 2\frac{1}{2}$$

### المجال

الجبري

### موضوع السؤال

حلّ معادلة من الدرجة الأولى بمجهول واحد

### مستوى التفكير

الخوارزمي

### هدف السؤال

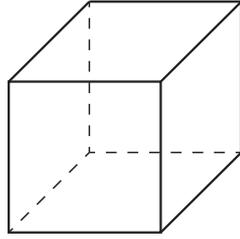
حلّ معادلة من الدرجة الأولى بمجهول واحد، فيها مقامات عدديّة:

الضرب بالمقام المشترك، تجميع حدود متشابهة، "جمع المضاد" و"استخراج" x.



מיפוי פנימי מתמטיקה ח (ערבית) 13

## السؤال 9 في الصيغة "أ" والسؤال 10 في الصيغة "ب"



أمامك مكعب.

طول ضلع المكعب هو 10 سم.

ما هي مساحة أوجه المكعب؟

1  600 سم<sup>2</sup>

2  400 سم<sup>2</sup>

3  360 سم<sup>2</sup>

4  120 سم<sup>2</sup>

### دليل الإجابة

الإجابة: (1) 600 سم<sup>2</sup>

3 درجات

إجابة صحيحة

0 درجات

كلّ إمكانية أخرى

### المجال

الهندسيّ

### موضوع السؤال

المكعب، مساحة أوجه مكعب

### مستوى التفكير

السيروريّ

### هدف السؤال

حساب مساحة أوجه مكعب.

## السؤال 10 في الصيغة "أ" والسؤال 8 في الصيغة "ب"

في كل سطر في الجدول التالي يوجد مثلثان.

ضع إشارة X في المربع الملائم، بحسب المُعطيات التي في الرسم، لِتُبَيَّنَ إن كان هذان المثلثان متطابقين أو لا.

إن كان الجواب نعم، فاكتب نظرية التطابق.

هل المثلثان متطابقان؟	المثلثان	
<p> <input type="checkbox"/> 1 نعم  <input type="checkbox"/> 2 لا                 </p> <p>                     إن كان الجواب نعم، فاكتب نظرية التطابق.                 </p> <hr/>		.1
<p> <input type="checkbox"/> 1 نعم  <input type="checkbox"/> 2 لا                 </p> <p>                     إن كان الجواب نعم، فاكتب نظرية التطابق.                 </p> <hr/>		.2
<p> <input type="checkbox"/> 1 نعم  <input type="checkbox"/> 2 لا                 </p> <p>                     إن كان الجواب نعم، فاكتب نظرية التطابق.                 </p> <hr/>		.3



4 درجات	هل المثلثان متطابقان؟	المثلثان	
<p>إجابة صحيحة في ثلاثة بنود.</p> <p>3 درجات</p> <p>إجابة صحيحة في بندين.</p> <p>درجتان</p> <p>إجابة صحيحة في البند رقم 2 فقط.</p> <p>0 درجات</p> <p>كل إمكانية أخرى، مثل:</p> <p>- إجابة صحيحة في البند رقم 1 فقط.</p>	<p>1 <input type="checkbox"/> نعم</p> <p>2 <input checked="" type="checkbox"/> لا</p> <p>إن كان الجواب نعم، فاكتب نظرية التطابق.</p>		1.
	<p>1 <input checked="" type="checkbox"/> نعم</p> <p>2 <input type="checkbox"/> لا</p> <p>إن كان الجواب نعم، فاكتب نظرية التطابق.</p> <p>زاوية-ضلع-زاوية</p>		2.
	<p>1 <input type="checkbox"/> نعم</p> <p>2 <input checked="" type="checkbox"/> لا</p> <p>إن كان الجواب نعم، فاكتب نظرية التطابق.</p>		3.

## المجال

الهندسي

## موضوع السؤال

تطابق المثلثات

## مستوى التفكير

السيروري

## هدف السؤال

- تحديد إن كان مثلثان متطابقين.
- حساب زوايا في مثلث بمساعدة مجموع زوايا المثلث (البندان 1 و 2).
- معرفة أن طول الوتر في مثلث قائم الزاوية أكبر من طول الضلع القائم (البند 3).
- تشخيص نظرية التطابق في مثلثين متطابقين.

## السؤال 11 أ في الصيغة "أ" والسؤال 12 أ في الصيغة "ب"

معدّل ثلاثة أعداد موجبة هو 90 .

أ. هل يُمكن أن يكون أحد الأعداد هو 80 ؟

1  نعم

2  لا

إن كان الجواب "نعم"، فاكتب مثالاً للعدديّن الآخرين.

مثال: \_\_\_\_\_ ، \_\_\_\_\_

إن كان الجواب "لا"، فاشرح لماذا هذا لا يُمكن.

### دليل الإجابة

الإجابة: (1) نعم

مثال: كلّ عدديّن موجبيّين مجموعهما 190، مثل: 90، 100 .

ملاحظة:

يجب تجاهل الإشارة إلى "نعم" أو "لا".

توزيع الدرجات	كتابة عدديّن موجبيّين مجموعهما 190
3 درجات	✓
درجتان	0، 190

0 درجات

كلّ إمكانيّة أخرى

### المجال

العدديّ

### موضوع السؤال

الإحصاء - المعدّل

### مستوى التفكير

البحث المفتوح

(السؤال ليس عادياً).

### هدف السؤال

- فُهم المصطلح "معدّل" (إيجاد مجموع ثلاثة أعداد إذا أُعطي معدّلها).

- كتابة مثال لعدديّن، إذا أُعطي العدد الثالث، معدّل الأعداد الثلاثة وضرورة كُون الأعداد موجبة.



## السؤال 11 ب في الصيغة "أ" والسؤال 12 ب في الصيغة "ب"

ب. هل يُمكن أن يكون أحد الأعداد هو 300 ؟

1  نعم

2  لا

إن كان الجواب "نعم"، فاكتب مثلاً للعددين الآخرين.

مثال: \_\_\_\_\_ ، \_\_\_\_\_

إن كان الجواب "لا"، فاشرح لماذا هذا لا يُمكن.

### دليل الإجابة

الإجابة: (2) لا

شروح ممكنة:

1. إذا كان المعدل ثلاثة أعداد هو 90 فإن مجموعها هو 270 .

إذا كان أحد الأعداد هو 300 فإن مجموع العددين الآخرين هو 30- .

لذلك، فأحد الأعداد على الأقل يجب أن يكون سالباً، وهذا يتناقض مع المعطى أن الأعداد موجبة.

2. إذا قسّمنا 300 على 3 تكون النتيجة أكبر من 90 . إذا أضفنا إلى الـ 300 عددين موجبين يكون المعدل أكبر من 90 ، وهذا يتناقض مع المعطى أن المعدل هو 90 .

ملاحظات:

1. يجب تجاهل الإشارة إلى "نعم" أو "لا".

2. يجب عدم خصم درجات إذا لم يكن الشرح كاملاً ولكنه يدل على الفهم، مثل:

- يتناول الشرح فقط كَوْن مجموع الأعداد هو 270/أصغر من 300 ، ولا يتناول كَوْن الأعداد موجبة.

الشرح	توزيع الدرجات
شرح صحيح ليس بمساعدة مثال	3 درجات
شرح بمساعدة مثال لعددين يفيان بإحدى الإمكانيات التالية:	
1. كل واحد منهما 0 .	
2. كل واحد منهما موجب وأصغر من 1 أو يساوي 1 .	
3. مجموعهما هو 30- .	

0 درجات

كل إمكانيّة أخرى

### المجال

العدديّ

## موضوع السؤال

الإحصاء - المعدل

## مستوى التفكير

البحث المفتوح

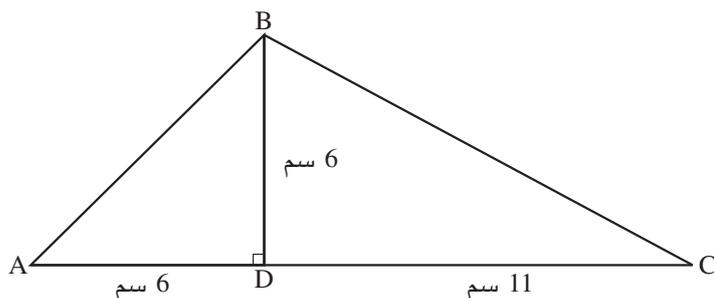
(السؤال ليس عاديًا).

## هدف السؤال

- ففهم المصطلح "معدل" (إيجاد مجموع ثلاثة أعداد إذا أُعطي معدلها).
- ففهم أنه إذا عُرف مجموع ثلاثة أعداد موجبة، فلا يمكن أن يكون واحد من الأعداد أكبر من مجموعها.



## السؤال 12 في الصيغة "أ" والسؤال 7 في الصيغة "ب"



أمامك المثلث ABC.  
BD هو ارتفاع في المثلث.

اعتمد على المعطيات التي في الرسم وأجب عن البنود التالية:  
أ. ما هي مساحة المثلث ABC بالسنتيمترات المربعة؟  
اكتب طريقة الحل.

الجواب: \_\_\_\_\_ سم<sup>2</sup>

### دليل الإجابة

توزيع الدرجات	حساب مساحة $\Delta ABC$
3 درجات	✓
درجتان	خطأ واحد في الحساب. حساب صحيح لمساحة $\Delta BDA$ وأيضا مساحة $\Delta BDC$ , بدون حساب مجموعهما.
درجة واحدة	حساب صحيح لمساحة $\Delta BDA$ أو لمساحة $\Delta BDC$ إجابة صحيحة بدون عرض طريقة حل

0 درجات

كل إمكانية أخرى، مثل:

- حساب مساحة مثلث بدون قسمة على 2.

الإجابة: 51 سم<sup>2</sup>

طرق حل ممكنة:

1.  $\frac{17 \cdot 6}{2} = 51$

2. حل بمساعدة حساب مجموع المساحات:

$$\frac{6 \cdot 6}{2} + \frac{11 \cdot 6}{2} = 18 + 33 = 51$$

## المجال

الهندسي

## موضوع السؤال

مساحة المثلث

## مستوى التفكير

السيروري

## هدف السؤال

تشخيص الضلع والارتفاع النازل على الضلع في مثلث وحساب مساحته.



21

מיפוי פנימי מתמטיקה ח (ערבית)

## السؤال 12 ب في الصيغة "أ" والسؤال 17 أ في الصيغة "ب"

ب. ما هو مقدار  $\angle A$ ؟

الجواب: \_\_\_\_\_°

### دليل الإجابة

الإجابة: $45^\circ$	درجتان
	إجابة صحيحة
	0 درجات
	كل إمكانيّة أخرى

### المجال

الهندسيّ

### موضوع السؤال

المثلث قائم الزاوية ومتساوي الساقين

### مستوى التفكير

السيروريّ

### هدف السؤال

- تشخيص مثلث قائم الزاوية ومتساوي الساقين.
- معرفة أنّ مقدار كلّ واحدة من زاويتي القاعدة في مثلث قائم الزاوية ومتساوي الساقين هو  $45^\circ$ ، أو حساب مقدار كلّ واحدة من زاويتي القاعدة في مثلث قائم الزاوية ومتساوي الساقين.



## السؤال 12 ج في الصيغة "أ" والسؤال 7 ج في الصيغة "ب"

ج. ما هو طول الضلع BC بالسنتيمترات؟

اكتب طريقة الحل.

اكتب إجابتك كجذر تربيعي أو ككسر عشري مُقَرَّب إلى رقمين بعد الفاصلة العشرية.

الجواب: \_\_\_\_\_ سم

### دليل الإجابة

ملاحظة:

الحل الذي يتناول الوتر AB بدلاً من الوتر BC ، يُفحص بحسب التوجيهات التي تتطرق إلى الوتر BC .

توزيع الدرجات	حساب طول الضلع BC
3 درجات	✓
درجتان	كتابة تمرين/معادلة بشكل صحيح بدون تكملة أو مع تكملة غير صحيحة
درجة واحدة	إجابة صحيحة بدون عرض طريقة حل

0 درجات

كل إمكانيّة أخرى، مثل:

- كتابة تمرين/معادلة بشكل غير صحيح.

الإجابة:  $\sqrt{157}$  سم أو 12.53 سم.

- يجب قبول كل عدد من 12 إلى 13 (بما في ذلك هذان العدان).

طريقة حلّ ممكنة:

$$BC^2 = 6^2 + 11^2$$

$$BC^2 = 36 + 121$$

$$BC^2 = 157$$

$$BC = \sqrt{157}$$

$$BC = 12.53$$

### المجال

الهندسي

### موضوع السؤال

نظرية فيثاغورس

### مستوى التفكير

الخوارزمي

### هدف السؤال

حساب طول الوتر في مثلث قائم الزاوية بمساعدة نظرية فيثاغورس.

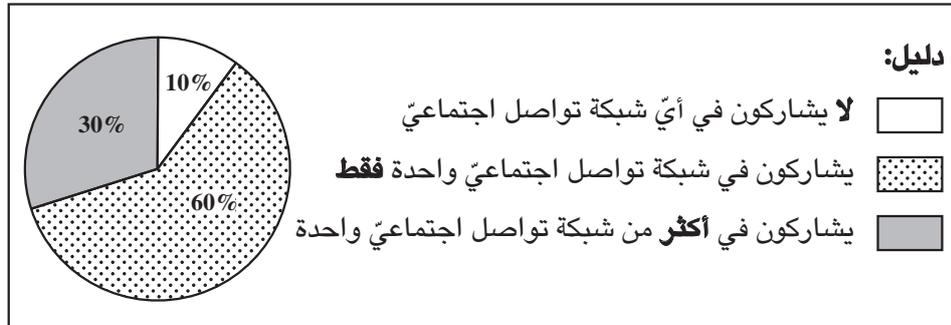


## السؤال 13 في الصيغة "أ" والسؤال 15 في الصيغة "ب"

في طبقة صفوف الثامن في مدرسة "الصبر" أُجريت استطلاع لفحص عدد شبكات التواصل الاجتماعي التي يشارك فيها كل واحد من التلاميذ.

يوجد في الطبقة 200 تلميذ.

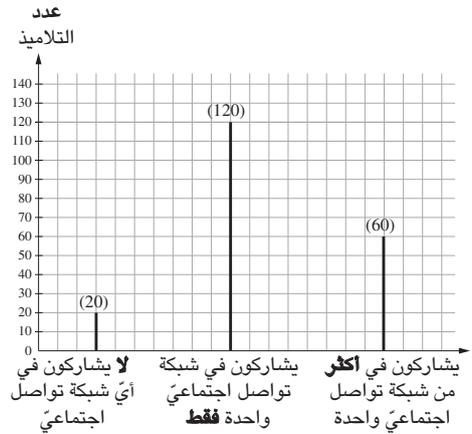
الرسم البياني الدائري الذي أمامك يصف نتائج الاستطلاع بالنسب المئوية.



أ. ارسم رسماً بيانياً بواسطة أعمدة أو عصي يصف عدد التلاميذ في كل واحدة من المجموعات الثلاث التي تظهر في الرسم البياني الدائري.



الإجابة: رسم صحيح لرسم بيانيّ بواسطة أعمدة أو عصيّ كما هو مبين فيما يلي:



ملاحظة:

يجب عدم خصم درجات إذا لم تُرسم الأعمدة بدقة.

رسم الأعمدة	توزيع الدرجات
✓	3 درجات
رسم صحيح لعمودين فقط ارتفاع جميع الأعمدة صحيح ولكن ترتيبها غير صحيح	درجتان
حساب صحيح لعدد التلاميذ في كل واحدة من المجموعات، ورسم بيانيّ هو ليس بواسطة أعمدة/عصيّ أو بدون رسم	درجة واحدة

0 درجات

كل إمكانية أخرى، مثل:

- رسم صحيح لعمود واحد فقط.

## المجال

العدديّ

## موضوع السؤال

النسبة المئوية، الإحصاء - رسم بيانيّ دائريّ ورسم بيانيّ بواسطة عصيّ أو أعمدة

## مستوى التفكير

السيروريّ

## هدف السؤال

- قراءة وفهم معطيات معروضة كلامياً وشكلياً (رسم بيانيّ دائريّ).
- تحويل بين تمثيلات بيانية - من رسم بيانيّ دائريّ إلى رسم بيانيّ بواسطة عصيّ أو أعمدة وذلك بمساعدة إجراء حسابات.
- حساب قيمة النسبة المئوية بحسب النسبة المئوية المُعطاة في الرسم البيانيّ الدائريّ وبحسب الكميّة الكاملة المُعطاة في التمثيل الكلاميّ للسؤال.
- أن يرسم التلميذ رسماً بيانياً بواسطة عصيّ أو أعمدة.



## السؤال 13 ب في الصيغة "أ" والسؤال 15 ب في الصيغة "ب"

ب. إلى إحدى الفعاليات التي اشترك فيها جميع تلاميذ صفوف الثامن، انضم 40 تلميذًا من مدرسة أخرى. هؤلاء التلاميذ لا يشاركون في أيّ شبكة تواصل اجتماعي.

ما هو الاحتمال أن نختار، بشكل عشوائي، من كل التلاميذ الذين اشتركوا في الفعالية تلميذًا لا يشارك في أيّ شبكة تواصل اجتماعي؟

الجواب: \_\_\_\_\_

### دليل الإجابة

الإجابة:  $\frac{1}{4}$  أو كل تمثيل صحيح آخر

ملاحظات:

1. يجب عدم خصم درجات إذا كتبت الإجابة  $\frac{60}{240}$  ولم تختزل أو اختزلت بشكل غير صحيح.
2. يجب عدم خصم درجات في البند "ب" إذا كان البند "أ" غير صحيح، والإجابة في البند "ب" قائمة على هذا الخطأ.

كتابة الاحتمال	توزيع الدرجات
✓	3 درجات
$\frac{60}{200}$ أو كل تمثيل مساوٍ آخر	درجة واحدة

0 درجات

كل إمكانيّة أخرى

### المجال

العدديّ

### موضوع السؤال

الاحتمال

### مستوى التفكير

السيروريّ

(السؤال ليس عاديًا.)

### هدف السؤال

- حساب الاحتمال كخارج قسمة تكرارية حدث على مجموع التكراريات كلّها.
- فهم أنّه كلما كبرت تكرارية حدث معين، كبر مجموع التكراريات وفق ذلك.

## السؤال 14 في الصيغة "أ" والسؤال 16 في الصيغة "ب"

مع فادية مبلغ قدره 300 شاقل لشراء حقيبة وخيمة.  
سعر الحقيبة أقل بـ 120 شاقل من سعر الخيمة.  
سعر الحقيبة والخيمة معاً أقل من المبلغ الذي مع فادية.  
أ.  $x$  يُمثل سعر الخيمة.  
أي متباينة ملائمة لجميع مُعطيات السؤال؟

$x - 120 > 300$   1

$x - 120 < 300$   2

$x + x - 120 > 300$   3

$x + x - 120 < 300$   4

### دليل الإجابة

3 درجات	الإجابة: (4) $x + x - 120 < 300$
إجابة صحيحة	
0 درجات	
كلّ إمكانيةً أخرى	

### المجال

الجبري

### موضوع السؤال

المتباينة، مسائل كلامية جبرية

### مستوى التفكير

السيروري

### هدف السؤال

تشخيص متباينة ملائمة لتمثيل كلامي لسؤال.



## السؤال 14 ب في الصيغة "أ" والسؤال 16 ب في الصيغة "ب"

ب. هل يُمكن أن يكون سعر الخيمة 215 شاقل؟

1  نعم

2  لا

عَلِّ إجابتك.

### دليل الإجابة

الإجابة: (2) لا

تعليقات ممكنة:

1. تعليل جبري:

$$x + x - 120 < 300$$

$$2x < 420$$

$$x < 210$$

(استنتاج: سعر الخيمة أقل من 210

شواقل، ولذلك لا يمكن أن يكون سعرها 215 شاقل.)

2. تعليل حسابي:

تعويض  $x = 215$  في المتباينة والحصول على ادعاء غير صحيح.

3. تعليل حسابي:

لو كان سعر الخيمة 215 شاقل، لكان سعر الحقيقية 95 شاقل، وكان سعرهما معاً 310 شواقل.

(استنتاج: هذا المبلغ أكبر من المبلغ الذي مع فادية، وهذا يتناقض مع المعطى.)

ملاحظات:

1. يجب عدم خصم درجات إذا أُشير إلى "نعم" أو لم يُشر إلى إجابة أبداً، ولكنّ التعليل صحيح ويتناول بشكل صريح الإشارة إلى "لا".

2. يجب عدم خصم درجات إذا كُتبت في طريقة الحلّ معادلة وكُتب أيضاً  $x < 210$ .

3. يجب عدم خصم درجات في البند "ب" إذا أُشير في البند "أ" إلى متباينة غير صحيحة، والإجابة في البند "ب" قائمة على هذا الخطأ.

فيما يلي إمكانيات الإجابة القائمة على الخطأ:

الإجابة في البند "أ"	الإجابة في البند "ب"
1. $x - 120 > 300$	$x > 420$ لذلك لا يمكن أن يكون سعر الخيمة 215 شاقل.
2. $x - 120 < 300$	$x < 420$ لذلك يمكن أن يكون سعر الخيمة 215 شاقل.
3. $x + x - 120 > 300$	$x > 210$ لذلك يمكن أن يكون سعر الخيمة 215 شاقل.

توزيع الدرجات	تعليل جبري		تعليل حسابي	
	حلّ المتباينة	تأشير/ استنتاج	حساب	تأشير/ استنتاج
3 درجات	تجميع حدود متشابهة و"جمع المضاد"	✓	✓	✓
درجتان	✓	غير قائم على الخطأ/ غير صحيح	خطأ واحد في الحساب	قائم على الخطأ
	خطأ واحد	قائم على الخطأ	قائم على الخطأ	غير موجود/ غير صحيح
0 درجات	✓	غير موجود/ غير صحيح	✓	غير موجود/ غير صحيح

0 درجات

كل إمكانيّة أخرى

## المجال

الجبري

## موضوع السؤال

المتباينة، مسائل كلامية جبرية

## مستوى التفكير

السيوري

## هدف السؤال

فحص إن كان من الممكن أن يكون عددًا حلًا لسؤال بواسطة تعويضه في متباينة ملائمة للسؤال، أو بواسطة تعويضه في قصة المسألة.



29

מיפוי פנימי מתמטיקה ח (ערבית)

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

$$x(x + 7) - 5x = x^2 - 8$$

حلّ المعادلة التالية:

اكتب طريقة الحلّ.

الجواب:  $x =$  \_\_\_\_\_

### دليل الإجابة

الإجابة:  $x = -4$

طريقة حلّ ممكنة:

$$x(x + 7) - 5x = x^2 - 8$$

$$x^2 + 7x - 5x = x^2 - 8$$

$$2x = -8$$

$$x = -4$$

توزيع الدرجات	فتح الأقواس		تجميع حدود متشابهة و"جمع المضاد"	"استخراج" x
	$x^2$ أو $x \cdot x$	$7x$		
4 درجات	✓	✓	✓	✓
3 درجات	✓	✓	✓	غير موجود/ غير صحيح
	✓	✓	خطأ واحد	قائم على الخطأ
درجة واحدة	✓	غير صحيح	قائم على الخطأ	قائم على الخطأ
	✓	غير صحيح	قائم على الخطأ	غير موجود/ غير صحيح
	✓	غير صحيح	خطأ واحد	قائم على الخطأين
0 درجات	✓	✓	غير موجود/أكثر من خطأ واحد	

0 درجات

كلّ إمكانيّة أخرى، مثل:

- خطأ في كتابة  $x^2$  أو  $x \cdot x$ .

### المجال

الجبري

### موضوع السؤال

حلّ معادلة من الدرجة الأولى بمجهول واحد

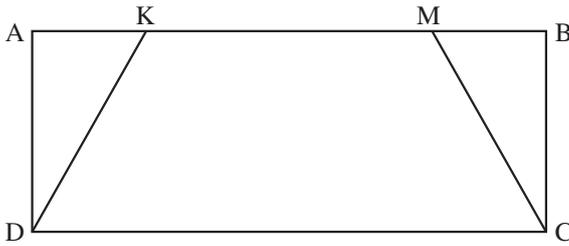
### مستوى التفكير

الخوارزمي

### هدف السؤال

- معرفة أنّ حاصل الضرب  $x \cdot x$  يساوي  $x^2$  (في مرحلة فتح الأقواس أو في مرحلة تجميع الحدود المتشابهة).
- حلّ معادلة من الدرجة الأولى بمجهول واحد: فتح أقواس، تجميع حدود متشابهة، "جمع المضاد" و"استخراج" x.

## السؤال 16 في الصيغة "أ" والسؤال 13 في الصيغة "ب"



أمامك المستطيل ABCD.

النقطتان M و K تقعان على الضلع AB.

مُعطى أن:  $AK = BM$

بَرهن أن المثلثين  $CBM$  و  $DAK$  متطابقان.

### دليل الإجابة

براهين ممكنة:

1.  $AK = BM$ ؛ معطى

$\sphericalangle A = \sphericalangle B$  : زوايا المستطيل متساوية (قائمة).

$AD = BC$  : الأضلاع المتقابلة في المستطيل متساوية.

لذلك فإن  $\triangle DAK \cong \triangle CBM$

بحسب نظرية التطابق ضلع-زاوية-ضلع.

2. برهان بحسب نظرية التطابق

ضلع-ضلع-ضلع، فقط إذا كُتب بشكل صريح أن الادعاء  $DK = CM$  صحيح بحسب نظرية فيثاغورس.

ملاحظات:

1. يجب قبول كل شرح كلامي صحيح بدون كتابة رسمية.
2. يجب عدم خصم درجات إذا لم يُكتب الادعاء المعطى وهو  $AK = BM$ .
3. يجب عدم خصم درجات إذا ذُكر في تعليل كل واحد من الادعاءات مستطيل بدون تفصيل صفاته.
4. الإشارة في الرسم بشكل صحيح إلى الادعاءين الإضافيين إلى الادعاء المعطى تُعتبر كتابة الادعاءين بشكل صحيح.

الدرجات	كتابة الادعاءين الإضافيين إلى الادعاء المعطى بدون كتابة ادعاءات أخرى	كتابة التعليلين	كتابة نظرية التطابق
4 درجات	✓	✓	✓
3 درجات	✓	✓	غير موجودة/ غير صحيحة
	✓	تعليل واحد فقط صحيح	✓
درجتان	✓	تعليل واحد فقط صحيح	غير موجودة/ غير صحيحة
	✓	غير موجودين/ غير صحيحين	✓
درجة واحدة	✓	غير موجودين/ غير صحيحين	غير موجودة/ غير صحيحة
	ادعاء واحد فقط	تعليل صحيح ملائم للادعاء	صحيحة/ غير موجودة/ غير صحيحة

0 درجات

كل إمكانية أخرى، مثل:

- كتابة ادعاء ليس من الادعاءات الثلاثة حول تطابق المثلثات.

- كتابة الادعاء المعطى فقط وهو  $AK = BM$ .



## المجال

الهندسيّ

## موضوع السؤال

تطابق المتثلّات، المستطيل

## مستوى التفكير

السيروريّ

## هدف السؤال

- معرفة صفات المستطيل.
- تشخيص ثلاثة ادّعاءات ملائمة لتطابق المتثلّات.
- تشخيص نظريّة التطابق التي يُبنى عليها البرهان.
- عرّض طريقة برهان رسميّة أو طريقة برهان ليست رسميّة.



## السؤال 17 في الصيغة "أ" والسؤال 20 في الصيغة "ب"



ترید نادية أن تشتري الجوز.

- أ. الرسم التوضيحي يُبين السعر الأصلي للجوز والسعر خلال حملة المبيعات التي أعلن عنها دكان "الأمانة". بحسب السعر خلال فترة الحملة، كم ستدفع نادية ثمن 1.2 كغم من الجوز في دكان "الأمانة"؟ اكتب طريقة الحل.

الجواب: شاقل \_\_\_\_\_

### دليل الإجابة

توزيع الدرجات	حساب السعر في دكان "الأمانة"
درجتان	✓
درجة واحدة	خطأ واحد في الحساب إجابة صحيحة بدون عرض طريقة حل

0 درجات

كلّ إمكانيّة أخرى

الإجابة: 64 شاقل

طريقة حلّ ممكنة:

إذا اشترت نادية من دكان "الأمانة" 6 أكياس، وزن كلّ كيس 200 غم، فستدفع ثمن 4 أكياس فقط.

لذلك سيكون المبلغ الكليّ الذي ستدفعه بالشواقل  $4 \cdot 16 = 64$ .

### المجال

العدديّ

### موضوع السؤال

التحويل

### مستوى التفكير

البحث المفتوح

(السؤال ليس عاديّاً.)

### هدف السؤال

- قراءة وفهم معطيات من رسوم توضيحية "حقيقية".
- تحويل وحدات قياس من الغرامات إلى الكيلوغرامات أو العكس.
- تحديد عدد الوحدات بحسب مُحدّدات (الايلاولاس) في السؤال، وحساب السعر الكليّ بحسب عدد الوحدات والدفع مقابل الوحدة.



33

מיפוי פנימי מתמטיקה ח (ערבית)

## السؤال 17 ب في الصيغة "أ" والسؤال 20 ب في الصيغة "ب"

**دكان السعادة**  
جوز  
بحسب الوزن



**حملة:**  
اشتروا 1 كغم من الجوز  
واحصلوا إضافة إلى ذلك على  
20% من هذه الكمية كهدية

**دكان البلد**



**حملة:**  
اشتروا كيس جوز  
واحصلوا على تخفيض بنسبة  
25% من ثمنه

ب. رأيت نادية أنّ هناك حملتي مبيعات في دكانين آخرين، كما هو مبين في الرسمين. بحسب الأسعار خلال فترة حملات المبيعات، في أيّ دكان من بين الدكاكين الثلاثة ستدفع نادية أقلّ سعر مقابل 1.2 كغم من الجوز؟

- 1  دكان الأمانة  
2  دكان البلد  
3  دكان السعادة

علّل إجابتك بمساعدة الحسابات.

### دليل الإجابة

الإجابة: (3) دكان السعادة

تعليل ممكن:

في دكان "البلد": إذا اشترت نادية 3 أكياس، وزن كل واحد 400 غم، فستدفع 21 شاقل ثمن كل كيس ( $21 = 0.75 \cdot 28$ ).

لذلك سيكون المبلغ الكلي الذي ستدفعه بالشواقل  $3 \cdot 21 = 63$ .

في دكان "السعادة": إذا اشترت نادية 1 كغم فستحصل على 1.2 كغم.

لذلك سيكون المبلغ الكلي الذي ستدفعه 60 شاقل.

ملاحظات:

- يجب عدم خصم درجات إذا كانت الإشارة غير موجودة أو غير صحيحة ولكن الحسابات صحيحة.
- يجب عدم خصم درجات إذا لم تُعرض طريقة الحلّ لحساب السعر في دكان "السعادة".

توزيع الدرجات	حساب السعر في دكان "البلد"	كتابة السعر في دكان "السعادة"
3 درجات	✓	✓
درجتان	خطأ واحد في الحساب	كتابة الأسعار 63, 60 بدون عرض طريقة الحلّ
درجة واحدة	✓	غير موجود/غير صحيح
	غير موجود/غير صحيح	✓

0 درجات

كل إمكانيّة أخرى

## المجال

العددي

## موضوع السؤال

مسائل كلامية، النسبة المئوية

## مستوى التفكير

البحث المفتوح

(السؤال ليس عاديًا).

## هدف السؤال

- تحويل وحدات قياس من الغرامات إلى الكيلوغرامات أو العكس.
- حساب قيمة النسبة المئوية بحسب الكمية الكاملة والنسبة المئوية للتخفيض أو بحسب الزيادة على الكمية.



35

מיפוי פנימי מתמטיקה ח (ערבית)

## السؤال 18 في الصيغة "أ" والسؤال 19 في الصيغة "ب"

- اشترى سمير قميصًا وبنطالونًا.  
ثمن القميص كان **أقل** بـ 30% من ثمن البنطالون.  
 $x$  يُمثل ثمن البنطالون بالشاقل.  
أ. اكتب تعبيرًا جبريًا يُبين ثمن القميص بالشاقل.

الجواب: \_\_\_\_\_

### دليل الإجابة

كتابة تعبير جبري	توزيع الدرجات
✓	3 درجات
$1.7x$ أو كل تعبير مساوٍ آخر	درجة واحدة

0 درجات  
كل إمكانية أخرى

الإجابة:  $0.7x$  أو كل تعبير مساوٍ آخر،  
مثل:  $x - \frac{30x}{100}$

### المجال

الجبري

### موضوع السؤال

مسائل كلامية، النسبة المئوية، تعابير جبرية

### مستوى التفكير

السيروري

### هدف السؤال

كتابة تعبير جبري يمثل قيمة النسبة المئوية بحسب تخفيض السعر.

## السؤال 18 ب في الصيغة "أ" والسؤال 19 ب في الصيغة "ب"

ب. دَفَع سَمِير ثَمَن القَمِيص والبِنطَلون مَعًا 204 شَاقِل.

ما هو ثَمَن البِنطَلون؟

اكتب طَريقة الحَلِّ.

الجواب: \_\_\_\_\_ شاقِل

### دليل الإجابة

الإجابة: 120 شاقِل

طرق حلّ ممكنة:

1. طريقة حلّ جبريّة:

$$x + 0.7x = 204$$

$$1.7x = 204$$

$$x = 120$$

2. طريقة حلّ حسابيّة:

$$\frac{204 \cdot 100}{170} = \frac{20,400}{170} = 120$$

ملاحظات:

- يجب فحص حلّ المعادلة بحسب دليل الإجابات، حتّى لو كُتِب في البند "أ" تعبير جبريّ غير صحيح، وكُتِب في البند "ب" معادلة قائمة على هذا الخطأ.
- يجب عدم خصم درجات إذا كُتِب في البند "أ" الإجابة  $1.7x$  وفي البند "ب" كُتِب المعادلة  $x + 1.7x = 204$  أو  $1.7x = 204$ .
- يجب عدم خصم درجات إذا كُتِب الإجابة 84 شاقِل (سعر القميص).

حلّ حسابيّ	حلّ جبريّ			توزيع الدرجات
	حلّ المعادلة		كتابة معادلة	
	"استخراج" x	تجميع حدود متشابهة		
✓	✓	✓	✓	4 درجات
خطأ واحد في الحساب	غير موجود/غير صحيح	✓	✓	3 درجات
-	قائم على الخطأ	خطأ واحد	✓	
-	قائم على الخطأ	قائم على الخطأ	خطأ واحد	✓
-	غير موجود/أكثر من خطأ واحد			درجتان

\* إذا كُتِب معادلة مع كسر عشريّ وليس مع كسر عاديّ يجب تجاهل هذا العمود.

0 درجات

كلّ إمكانيّة أخرى، مثل:

- كتابة المعادلة  $0.7x = 204$



## المجال

الجبري

## موضوع السؤال

مسائل كلامية جبرية، النسبة المئوية

## مستوى التفكير

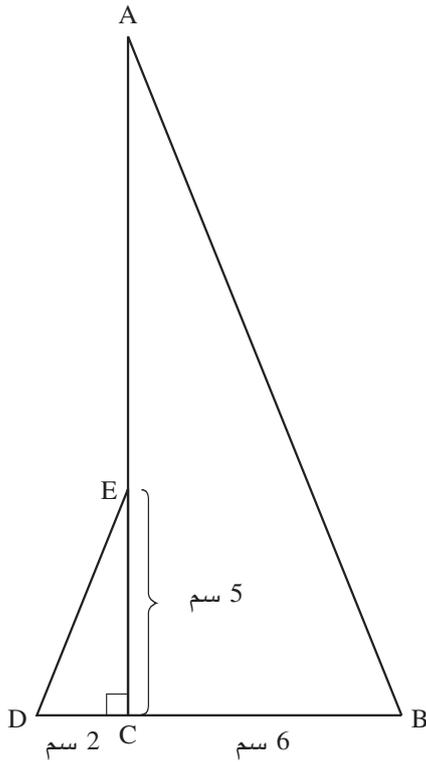
السيروري

## هدف السؤال

- حلّ مسألة كلامية جبرية.
- بناء معادلة بحسب قصّة السؤال وبحسب التعبير الجبري في البند "أ".
- حلّ معادلة من الدرجة الأولى بمجهول واحد: ضَرْب بالمقام المشترك (إذا كُتبت معادلة بشكل كسر بسيط)، تجميع حدود متشابهة و"استخراج"  $x$ .



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



أمامك رسم لمثلثين قائمي الزاوية.

المثلثان اللذان في الرسم متشابهان:  $\Delta EDC \sim \Delta ABC$   
(التشابه مكتوب بحسب ترتيب الرؤوس).

أ. ما هي نسبة التشابه بين المثلث EDC والمثلث ABC؟

5 : 6  1

2 : 5  2

1 : 3  3

1 : 2  4

### دليل الإجابة

3 درجات  
إجابة صحيحة  
0 درجات  
كل إمكانية أخرى

الإجابة: (3) 1 : 3

### المجال

الهندسي

### موضوع السؤال

تشابه المثلثات

### مستوى التفكير

السيروري

### هدف السؤال

- إيجاد نسبة التشابه بين مثلثين بحسب أطوال أضلاعهما الملائمة.
- اختزال نسبة.



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

ب. ما هو طول الضلع AC؟

الجواب: \_\_\_\_\_ سم

### دليل الإجابة

الإجابة: 15 سم

ملاحظة:

يجب عدم خصم درجات في البند "ب" إذا أُشير في البند "أ" إلى إجابة غير صحيحة، والإجابة في البند "ب" قائمة على هذا الخطأ.

فيما يلي إمكانيات الإجابة القائمة على الخطأ:

الإجابة في البند "أ"	الإجابة في البند "ب"
1. 5:6	6 سم
2. 2:5	12.5 سم
4. 1:2	10 سم

درجتان

إجابة صحيحة

0 درجات

كل إمكانيّة أخرى

### المجال

الهندسيّ

### موضوع السؤال

تشابه المثلثات

### مستوى التفكير

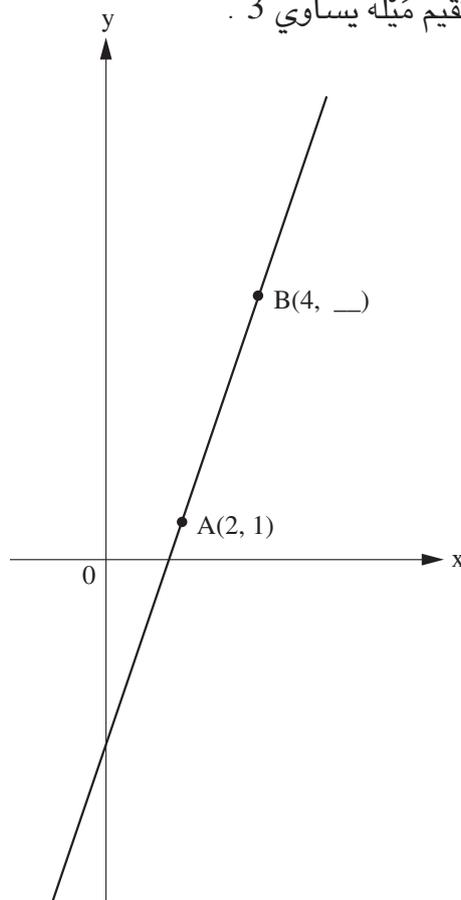
السيروريّ

### هدف السؤال

حساب طول ضلع في مثلث بحسب طول ضلع في مثلث مشابه له وبحسب نسبة التشابه بين المثلثين.

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

في الرسم التالي النقطتان A و B تقعان على مستقيم مَيْلُه يساوي 3 .  
اكتب الإحداثي الناقص للنقطة B .  
اكتب طريقة الحل .

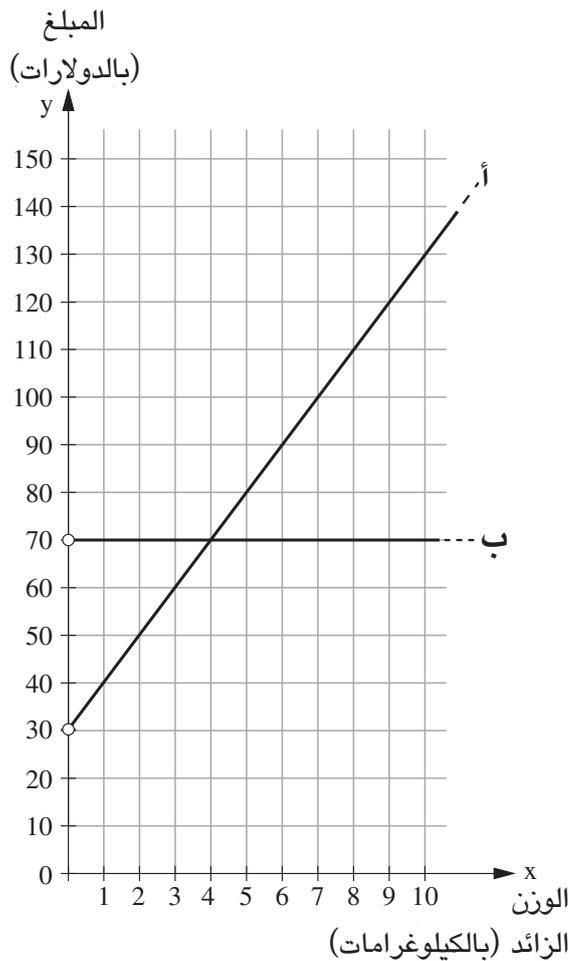


الجواب: B (4, \_\_\_)





## السؤال 1أ21 في الصيغة "أ" والسؤال 1أ18 في الصيغة "ب"



تَجْبِي شركات الطيران مبلغًا إضافيًا  
مقابل الوزن الزائد للحقائب.

في هيئة المحاور التي أمامك، يصف  
الخطان البيانيان المبلغ بالدولارات (y)  
كدالة للوزن الزائد بالكيلوغرامات (x).

**الخط البياني "أ"** يُمثّل شركة الطيران  
"الشرق".

**الخط البياني "ب"** يُمثّل شركة الطيران  
"الأفق".

أ. اكتب معادلة المستقيم (التمثيل الجبري) لكل واحد من المستقيمين المرسومين في هيئة  
المحاور.

الجواب: 1. شركة "الشرق":  $y = \text{_____} (x > 0)$



43

מיפוי פנימי מתמטיקה ח (ערבית)

## דליל الإجابة

الإجابة: شركة "الشرق":

$$y = 10x + 30 \quad (x > 0)$$

ملاحظة:

يجب عدم خصم درجات إذا استبدلت الإجابة عن البند "1أ" بالإجابة عن البند "2أ".

توزيع الدرجات	كتابة قيمة m	كتابة قيمة b	كتابة معادلة المستقيم
درجتان	✓	✓	✓
درجة واحدة	✓	✓	غير موجودة/غير صحيحة بما في ذلك حذف X من المعادلة
	✓	غير صحيحة	قائمة على الخطأ
	موجبة تختلف عن 10	✓	قائمة على الخطأ

0 درجات

كلّ إمكانيةً أخرى، مثل:

$$y = 30 \quad -$$

$$y = -10x + 30 \quad -$$

## المجال

الجبري

## موضوع السؤال

الدالة الخطية

## مستوى التفكير

الخوارزمي

## هدف السؤال

قراءة وفهم دالة خطية تصاعديّة بحسب تمثيلها الكلامي وتمثيلها البياني، وبناء معادلة الدالة الخطية (التمثيل الجبري).

## السؤال 2121 في الصيغة "أ" والسؤال 2118 في الصيغة "ب"

2. شركة "الأفق":  $y = \dots (x > 0)$

### دليل الإجابة

الإجابة: شركة "الأفق":

$$y = 70 \quad (x > 0)$$

ملاحظة:

يجب عدم خصم درجات إذا استبدلت الإجابة عن البند "1" بالإجابة عن البند "2".

درجتان

إجابة صحيحة

0 درجات

كل إمكانية أخرى

### المجال

الجبري

### موضوع السؤال

الدالة الخطية

### مستوى التفكير

المعرفة والتشخيص

### هدف السؤال

قراءة وفهم دالة خطية ثابتة بحسب تمثيلها الكلامي وتمثيلها البياني، وبناء معادلة الدالة الخطية (التمثيل الجبري).



## السؤال 21 ب في الصيغة "أ" والسؤال 18 ب في الصيغة "ب"

ب. سافر سليم بوحدة من هاتين الشركتين وأخذ معه حقيبة وزنها الزائد 12 كغم. في يوم الرحلة كان كل دولار يُساوي 4 شافل.

كم شاقلاً وفّر سليم إذا كان قد سافر بالشركة التي تجبي المبلغ الأقلّ مقابل الوزن الزائد للحقيبة؟  
اكتب طريقة الحلّ.

الجواب: شاقلاً

### دليل الإجابة

الإجابة: 320 شاقلاً

طرق حلّ ممكنة:

1. السعر في شركة "الشرق" كان 150 دولار، والسعر في شركة "الأفق" كان 70 دولار.

وفّر سليم 80 دولار، أي 320 شاقلاً ( $80 \cdot 4 = 320$ )، إذا كان قد سافر بشركة "الأفق".

2. في شركة "الشرق" كان سيدفع سليم 600 شاقلاً ( $150 \cdot 4 = 600$ ).

في شركة "الأفق" كان سيدفع سليم 280 شاقلاً ( $70 \cdot 4 = 280$ ).

وفّر سليم 320 شاقلاً إذا كان قد سافر بشركة "الأفق".

ملاحظة:

يجب عدم خصم درجات في البند "ب" إذا كتبت في البند "أ" إجابة غير صحيحة، والإجابة في البند "ب" قائمة على هذا الخطأ.

توزيع الدرجات	حساب السعر في الشركات بالدولارات/بالشواقل	حساب الفرق بالشواقل
4 درجات	✓	✓
3 درجات	خطأ واحد في الحساب	
	✓ (70 دولار وأيضاً 150 دولار)	80 (دولار)
	✓ (280 شاقلاً وأيضاً 600 شاقلاً)	غير موجود
درجتان	280 شاقلاً أو 600 شاقلاً	قائم على الخطأ/ غير موجود/ غير صحيح
	✓ (70 دولار وأيضاً 150 دولار)	غير موجود/ غير صحيح وهو ليس 80 (دولار)

0 درجات

كلّ إمكانية أخرى، مثل:

- واحد من الأسعار فقط صحيح، وكتب بالدولارات والفرق غير موجود أو غير صحيح.
- إجابة صحيحة بدون عرض طريقة الحلّ.

## המגל

הגברי

(השאלה הוה שאלה טכאמלי לאלה ידמג בנן המגל העדדי והמגל הגברי; ففي המגל העדדי יתנול השאלה התחולל, وفي המגל הגברי יתנול השאלה انتقال بین تمثيلات مختلفة لدوال خطية.)

## מושوع השאלה

הדالة الخطية، التحويل

## مستوى التفكير

السيروري

(السؤال ليس عادياً.)

## هدف השאלה

- قراءة وفهم معطيات معروضة كلامياً وبيانياً.
- إيجاد قيمة الدالة الخطية  $(y)$  لـ  $x$  ليس في المجال المعروض في الخط البياني للدالة (استقراء).
- حساب الفرق بين الإحداثي  $y$  لنقطتين في هيئة محاور، لهما نفس الإحداثي  $x$ .
- تحويل وحدات قياس من دولارات إلى شواقل.

