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

סיוון תשע"ח, מאי 2018

ميتساف

امتحان في الرياضيّات

الصفّ الثامن | الصيغة أ | داخليّ

اسم التلميذ/ة: _____

الصفّ: _____

111-MAT-018-8A-SOF-arab-pnimi-net

111

111-03-08-01-01-02-017-018-05

מבחן 111 במתמטיקה לכיתה ח | טור א | פנימי | ערבית

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

أمامك امتحان في الرياضيّات

- حلّ جميع التمارين التي في الامتحان، وأَجِبْ عن جميع الأسئلة بانتباه وبجدّيّة.
- يُسمح لك باستعمال الآلة الحاسبة والمسطرة.

- انتَبِه إلى أنّ الرسوم في الامتحان مصغّرة.
- إذا طُلب منك أن تختار إجابة صحيحة واحدة من بين عدّة إجابات، فَضَعْ إشارة × بجانب الإجابة التي اخترتها.
- مدّة الامتحان **90 دقيقة** (ساعة ونصف)، ولكن إذا احتجت إلى وقت إضافيّ يُمكنك أن تطلب ذلك من المعلّم.
- توجد في آخر الامتحان **ورقة للمسوّدة**. (هذه الورقة لن تُفحص.)

نتمنّى لك النجاح!

الأسئلة والتعليمات في هذا الامتحان مكتوبة بصيغة المذكّر وهي موجّهة للبنات والبنين على حدٍّ سواء.

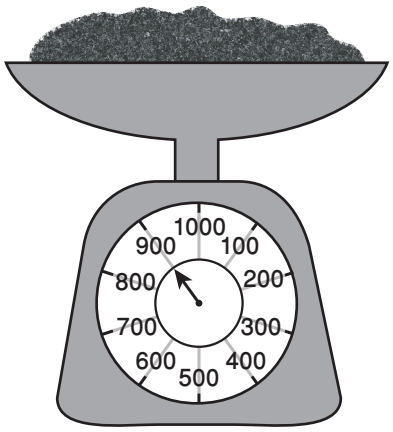
© כל הזכויות שמורות לראמ"ה – הרשות הארצית למדידה והערכה בחינוך, משרד החינוך

الأسئلة

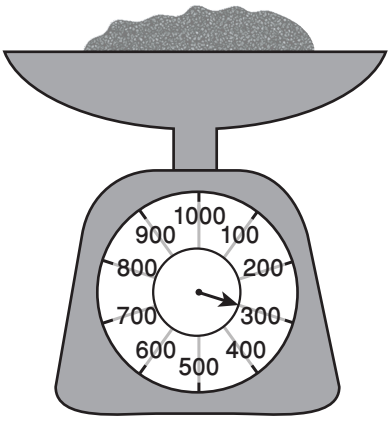
1. وَزَن البائع نوعَيْن من البهارات: قرفة وفلفل أسود.

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

(المُعطيات في الرسم هي بالغرامات.)



فلفل أسود



قرفة

1 ☐ 1:6

2 ☐ 1:2

3 ☐ 1:3

4 ☐ 1:4

2. حلّ المعادلة التالية: $10x = 3x + 28$

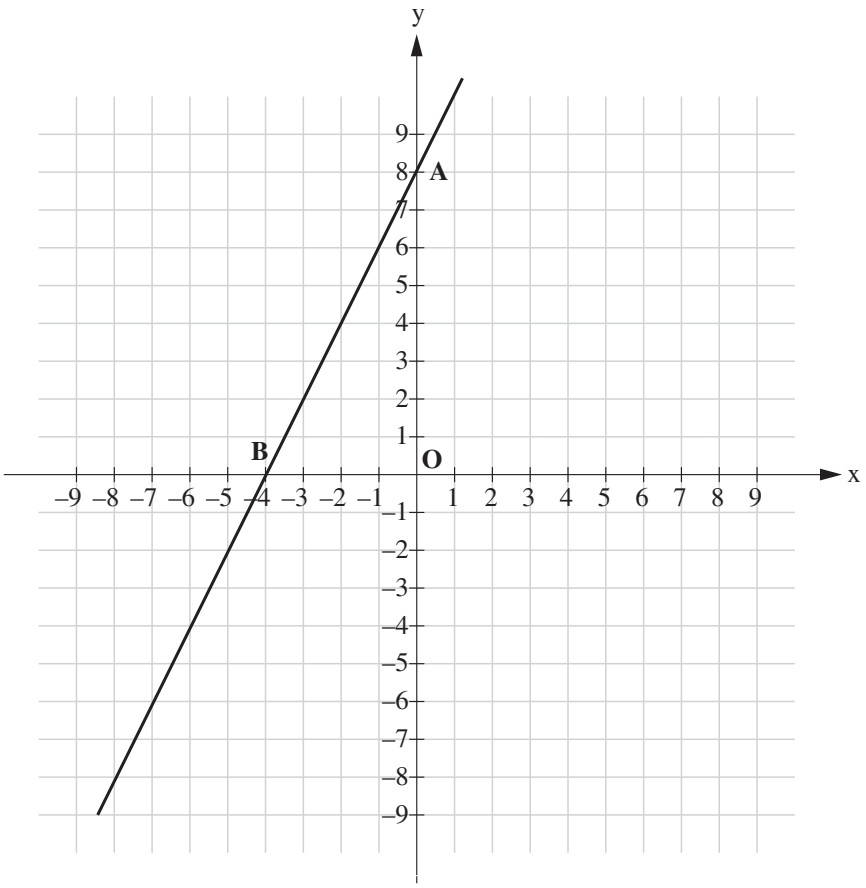
الجواب: $x =$ _____

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

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

الجواب: _____

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



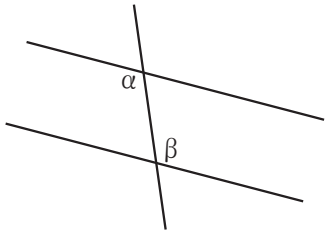
ضَع إشارة × بجانب كلّ ادّعاء في الجدول لِتُبيِّن إنْ كان صحيحًا أو غير صحيح، بحسب الخطّ البيانيّ.

	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

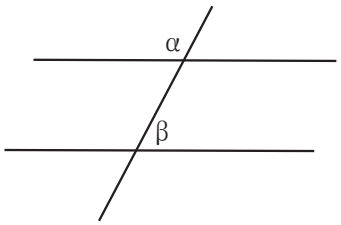
© כל הזכויות שמורות לראמ"ה – הרשות הארצית למדידה והערכה בחינוך, משרד החינוך

5. في أيّ رسم الزاويتان α وَ β هما زاويتان متبادلتان؟

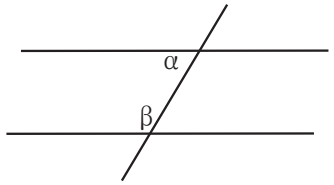
□1



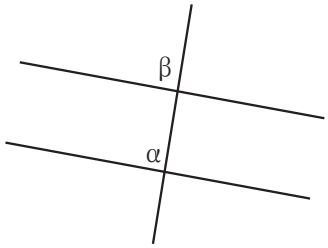
□2



□3



□4



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

اكتب طريقة الحلّ.

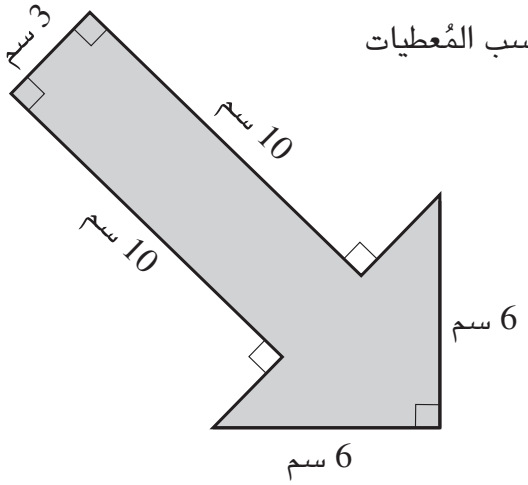
الجواب: $x =$ _____

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

7. 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

---

8. 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

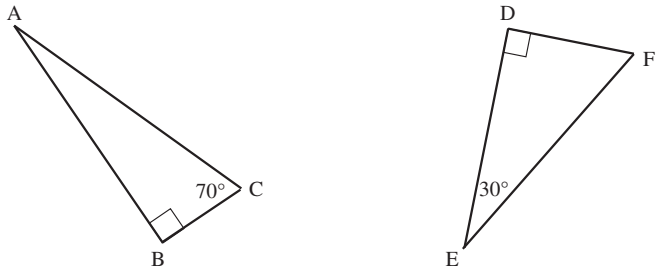
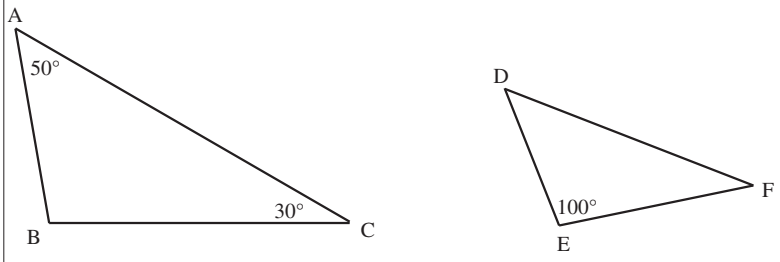
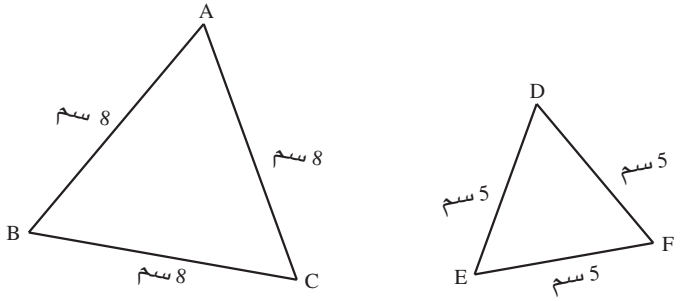
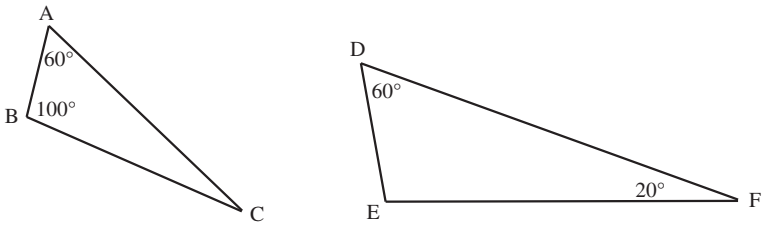
2 ☐ مساحة المحيط الهادئ

اكتب طريقة الحلّ.

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

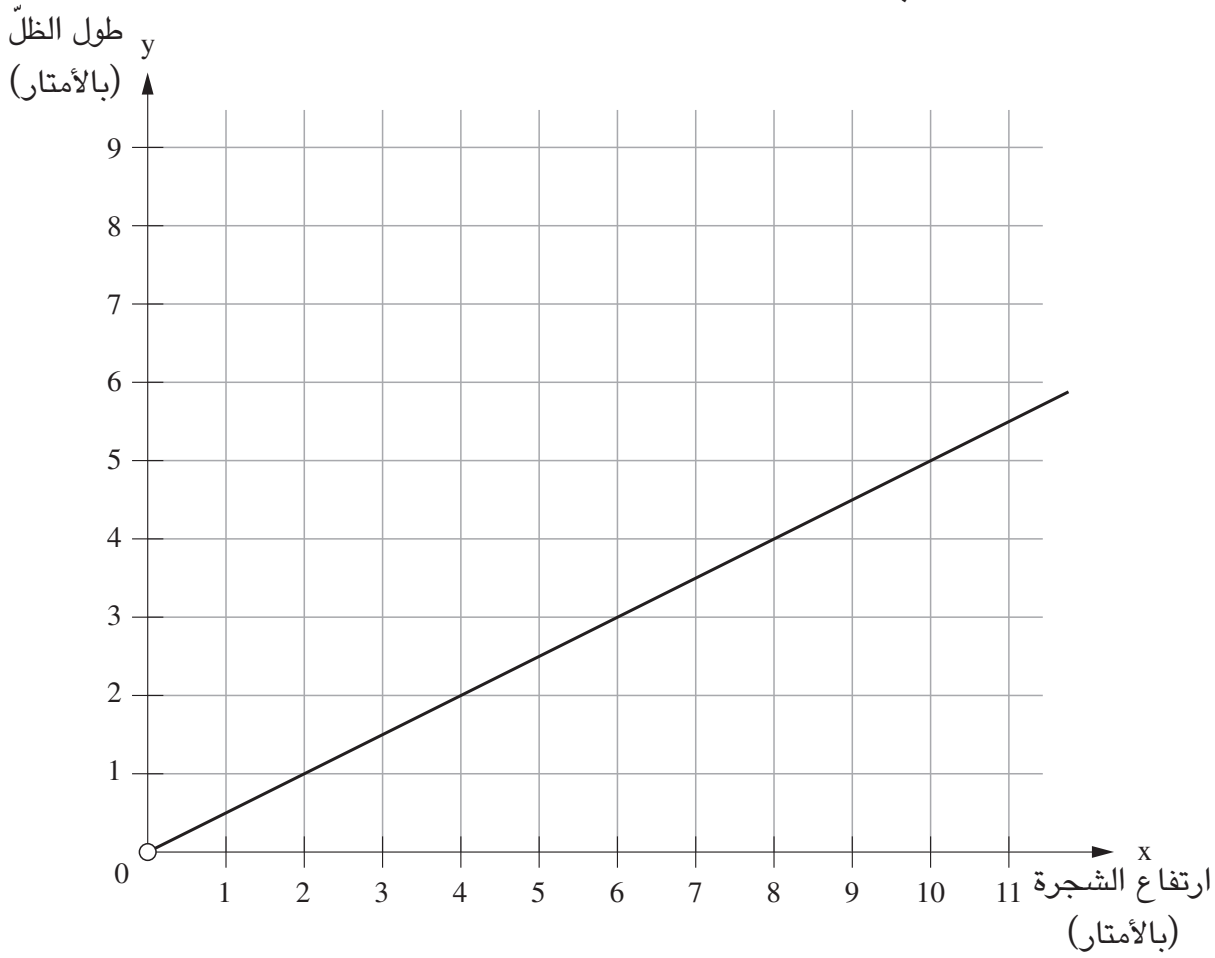
9. في كلّ سطر في الجدول التالي يوجد رَسْم لِزوج من المثلّثات.

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

10. 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

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

$y = 1.5x$ ☐ 1

$y = 0.5x$ ☐ 2

$y = x - 0.5$ ☐ 3

$y = x - 1.5$ ☐ 4

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

11. 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.

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

الجواب: _____

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

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

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

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

13. أ. أكمل الجدول الذي أمامك ليصف دالّة خطّيّة.

x	–2	–1	0	1	2
y			6	10	

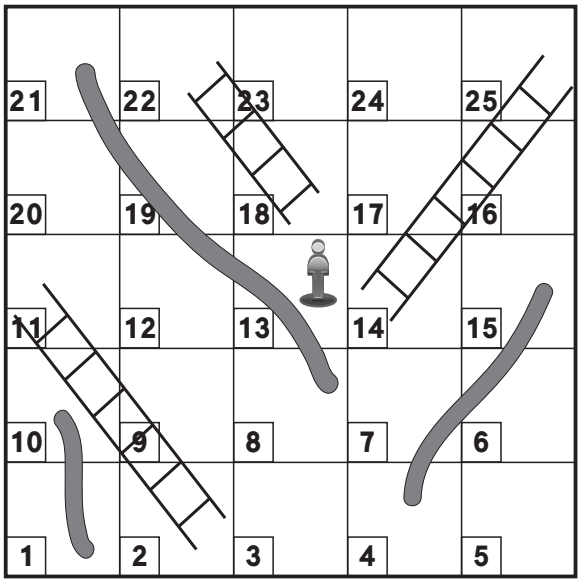
ب1. ما هو مَيْل الدالّة الخطّيّة الملائمة لهذا الجدول؟

الجواب: _____

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

الجواب: _____ = y

14. 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: _____

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

15. أمامك المُتباينة $4x - 6 < 12$

أ. حلّ المُتباينة.

اكتب طريقة الحلّ.

ب. اكتب مثالًا لعددَيْن هما حلّان للمُتباينة.

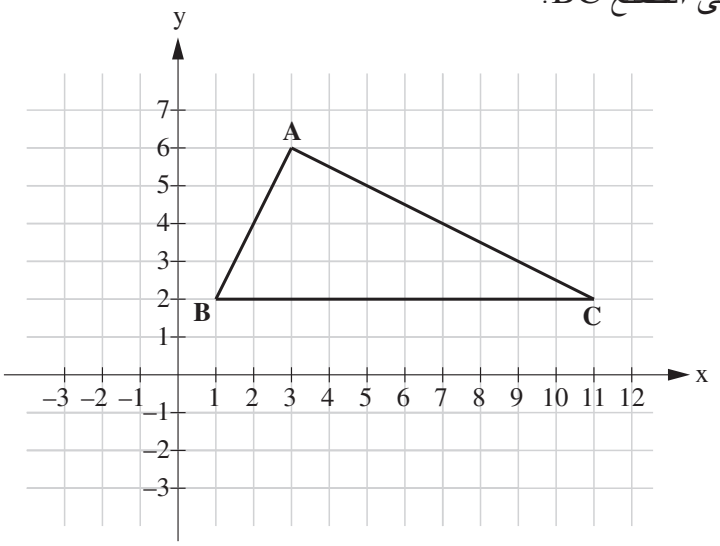
الجواب: _____ ، _____

16. في هيئة المحاور التي أمامك مرسوم المثلّث ABC.

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

أشِر بِـ G إلى نقطة تقاطُع الارتفاع مع الضلع BC.

ما هي إحداثيّات النقطة G؟



الجواب: G(___,___)

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

أشر بِـ M إلى نقطة تقاطُع المتوسّط مع الضلع BC.

ما هي إحداثيّات النقطة M؟

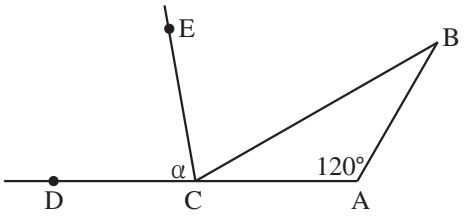
الجواب: M(___,___)

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

17. 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 = _____ °

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

18. 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.

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

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

19. 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.

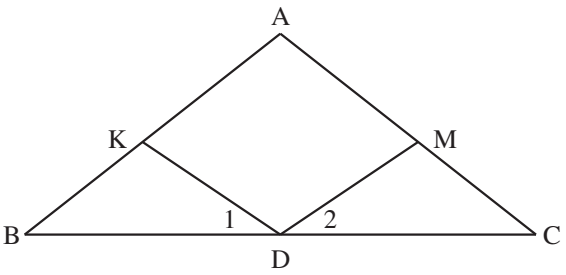
الجواب: _____ طاولة مستطيلة

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

20. 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.

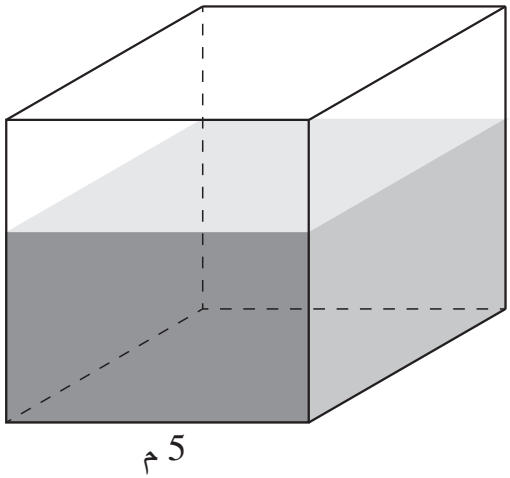
عَلِّل بمساعدة نظريّات ملائمة.

21. 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؟

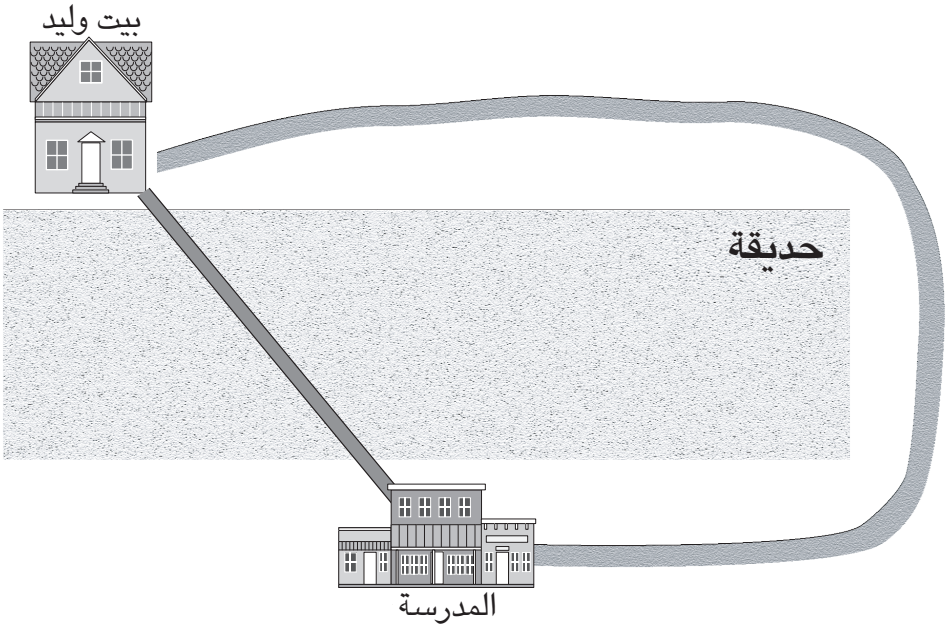
اكتب طريقة الحلّ.



الجواب: _____ م^3

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

22. 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.

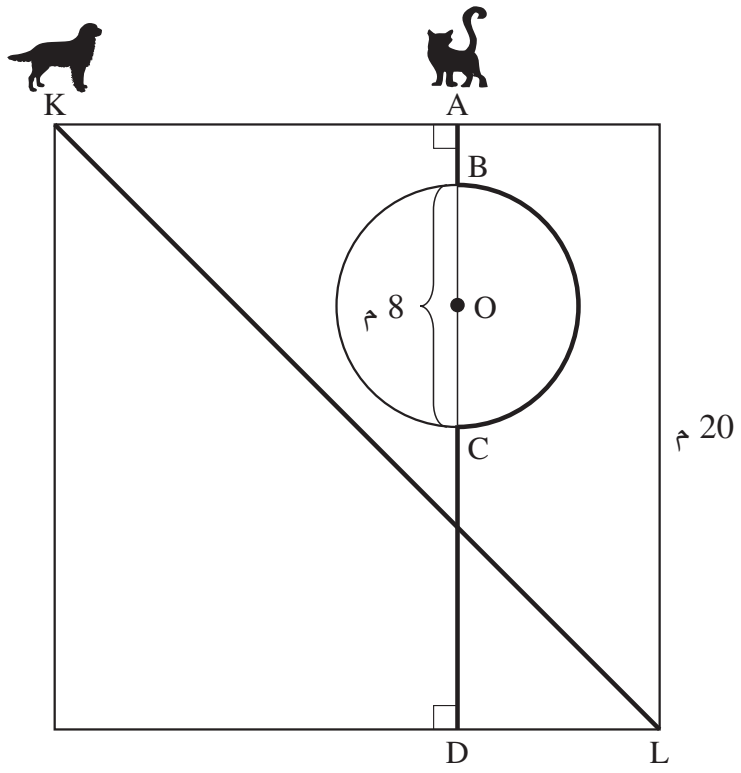
أشِر إلى الادّعاء الصحيح ممّا يلي:

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.

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

23. 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؟

64π ☐ 1

16π ☐ 2

8π ☐ 3

4π ☐ 4

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

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 $\pi = 3.14$.

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

اكتب طريقة الحلّ.

الجواب: $x =$ _____

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

مسوّدة

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

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.

111-MAT-018-8A-SOF-arab-pnimi-net

111

111-03-08-01-01-02-017-018-05

מבחן 111 במתמטיקה לכיתה ח | טור א | פנימי | ערבית