



מיטסאף

امتحان في الرياضيات



الصف الثامن | الصيغة ب | داخلي

اسم التلميذ/ة: _____

الصف: _____

133-MAT-018-8B-SOF-arab-pnimi-net



133

133-03-08-01-02-02-017-018-05

מבחן 133 במתמטיקה לכיתה ח | טור ב | פנימי | ערבית

أمامك امتحان في الرياضيات



■ حلّ جميع التمارين التي في الامتحان، وأجب عن جميع الأسئلة بانتباه وبجدية.



■ يُسمح لك باستعمال الآلة الحاسبة والمسطرة.

■ انتبه إلى أنّ الرسوم في الامتحان مصغرة.

■ 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 إضافي يمكنك أن تطلب ذلك من المعلم.

■ توجد في آخر الامتحان **ورقة للمسوّدة**. (هذه الورقة لن تُفحص).

نتمنى لك النجاح!

الأسئلة والتعليمات في هذا الامتحان مكتوبة بصيغة المذكر وهي موجّهة للبنات والبنين على حدّ سواء.

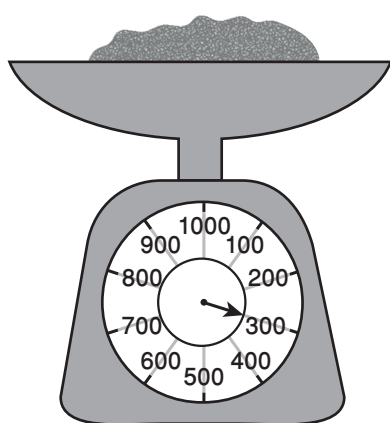
الأسئلة

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

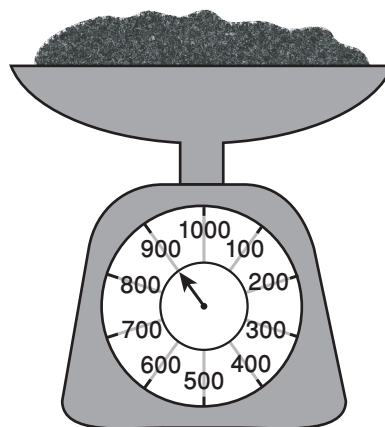
الجواب: $x =$ _____

2. وُزن البائع نوعين من البهارات: قرفة وفلفل أسود.

أشِرْ إلى النسبة بين وزن القرفة ووزن الفلفل الأسود، بحسب الرسم.
(المُعْطَيَات فِي الرَّسْم هِيَ بِالْغَرَامَات).



قرفة



فلفل أسود

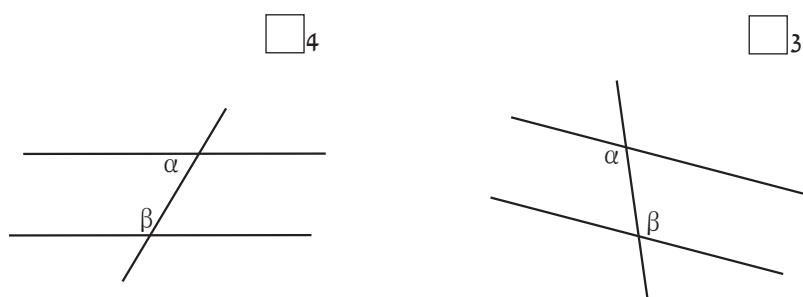
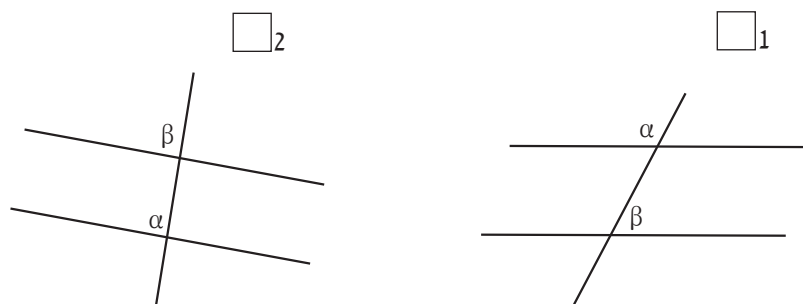
1:4 ☐ 1

1:3 ☐ 2

1:2 ☐ 3

1:6 ☐ 4

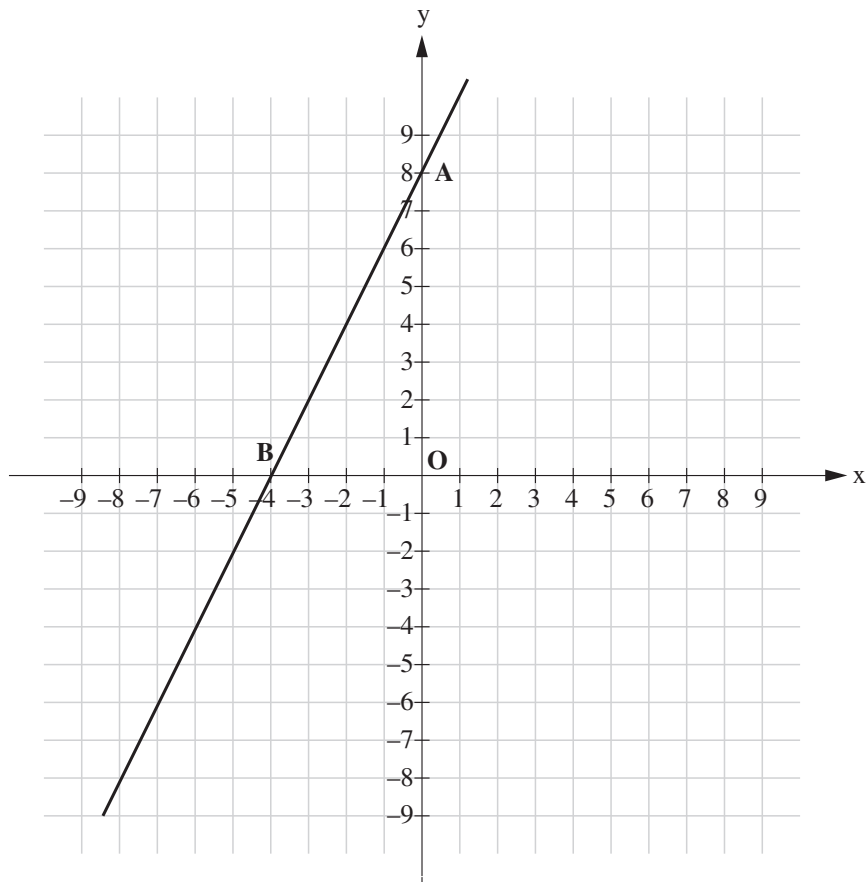
3. في أيّ رسم الزاويتان α و β هما زاويتان متبادلتان؟



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

الجواب: _____

5. أمامك خطّ بيانيّ لدالة خطّية. يقطع الخطّ البيانيّ المحورين في النقطتين A و B.



ضع إشارة x بجانب كل ادعاء في الجدول لتبين إن كان صحيحاً أو غير صحيح، بحسب الخطّ البيانيّ.

	الادعاء	صحيح	غير صحيح
1.	الخطّ البيانيّ للدالة يقطع محور y في النقطة (0, 8).	☐	☐
2.	الدالة تنازليّة.	☐	☐
3.	طول القطعة OB هو 4 وحدات طول.	☐	☐
4.	النقطة (5, -2) تقع على الخطّ البيانيّ للدالة.	☐	☐

6. مساحة سطح الكرة الأرضية (القارات والبحار) هي حوالي 509 مليون كم².
مساحة القارات تُساوي 29% من مساحة سطح الكرة الأرضية.
مساحة المحيط الهادئ هي حوالي 165 مليون كم².
أي مساحة أصغر؟

1 ☐ مساحة المحيط الهادئ

2 ☐ مساحة القارات

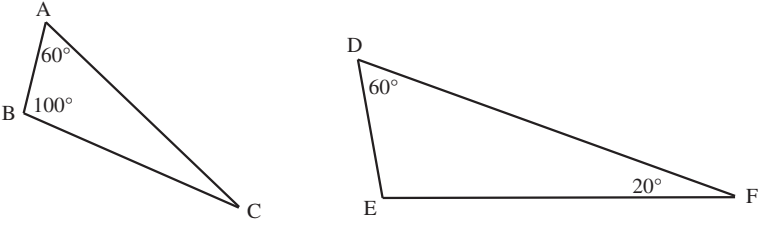
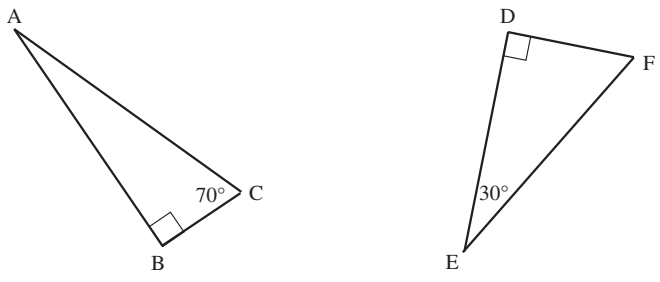
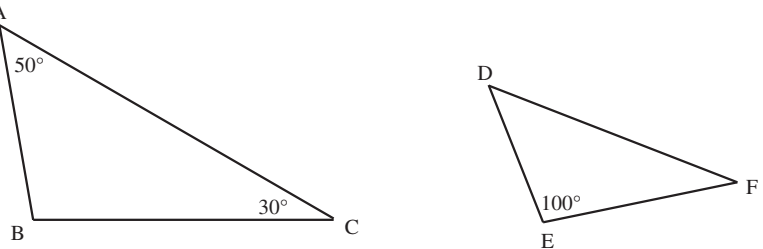
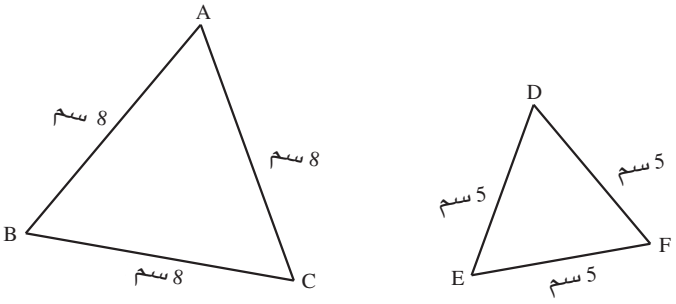
اكتب طريقة الحل.

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

الجواب: $x =$ _____

8. في كل سطر في الجدول التالي يوجد رَسْم لِزَوْجٍ مِنَ المثلثات.

ضَعْ إشارة × في المربع الملائم لِتُبَيِّنَ إِنْ كَانَ هَذَانِ المثلثان متشابهَيْنِ أَوْ غير متشابهَيْنِ أَوْ لَا
يمكن تحديد ذلك بحسب المُعطيات التي في الرسم.

لا يمكن تحديد ذلك بحسب المُعطيات	غير متشابهَيْنِ	متشابهان	أزواج المثلثات	
☐ 3	☐ 2	☐ 1		1.
☐ 3	☐ 2	☐ 1		2.
☐ 3	☐ 2	☐ 1		3.
☐ 3	☐ 2	☐ 1		4.

9. **9.** في أحد الأيام وصل إلى المدرسة **أكثر من 65** تلميذاً من صفوف الثامن. قسم من التلاميذ لبسوا ملابس رياضة وباقي التلاميذ لبسوا ملابس عادية. النسبة بين عدد التلاميذ الذين لبسوا ملابس رياضة وعدد التلاميذ الذين لبسوا ملابس عادية كانت 3:5 .

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

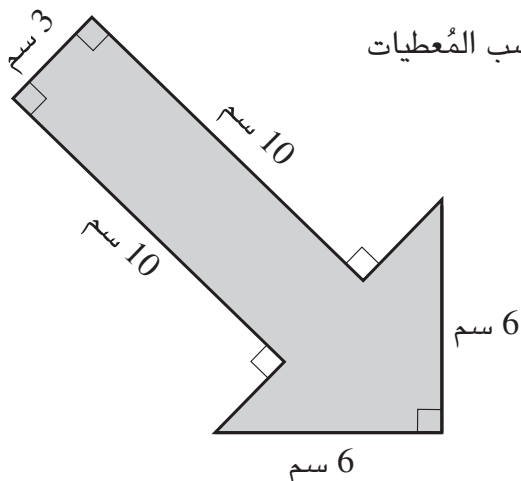
ب. اكتب إمكانية واحدة لعدد التلاميذ من صفوف الثامن الذين وصلوا في ذلك اليوم إلى المدرسة.

الجواب: _____



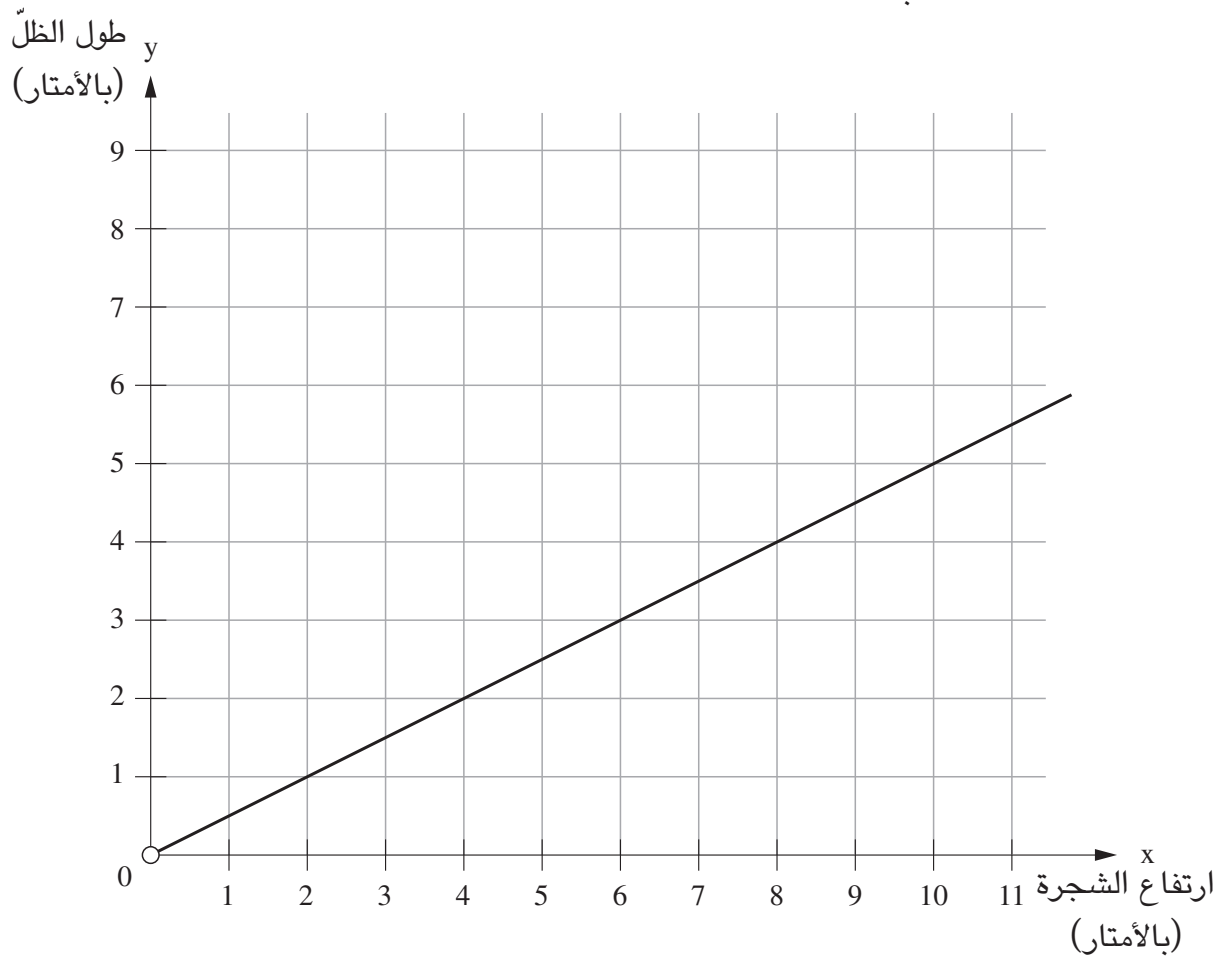
10. **10.** في الرسم الذي أمامك يظهر مضلع على شكل سهم.

احسب مساحة السهم بالسنتيمترات المربعة، بحسب المُعطيات التي في الرسم. اكتب طريقة الحل.



الجواب: _____ سم²

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



א. מה הוּטוֹל זַלְּ שֶׁהַעֵץ הַשֵּׁנִי אֲרֻחָהּ 10 אֲמָתַי?

הַתּוֹבָנִים: _____ אֲמָתַי

ב. מה היא מעادلة הדאֵלֶה הַחֲטִיָּה (הַתְּמִשִּׁיל הַיְּבֵרִי) הַתִּי תִּשְׁפּוּ טוֹל הַזַּלְּ בַּאֲמָתַי (y) כְּדֹאֵלֶה לִּאֲרֻחָה שֶׁהַעֵץ בַּאֲמָתַי x ?

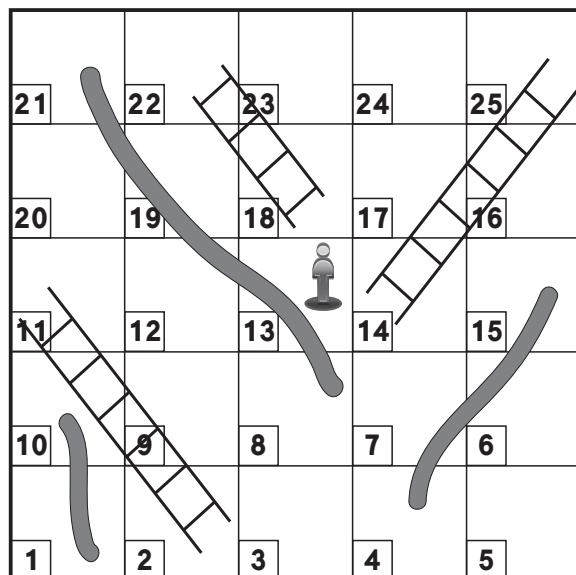
$y = 0.5x$ ☐ 1

$y = 1.5x$ ☐ 2

$y = x - 1.5$ ☐ 3

$y = x - 0.5$ ☐ 4

- 12.** أمامك لوحة اللعبة "سلالم وجبال". بحسب قوانين اللعبة، عندما يأتي دور المشترك يجب عليه أن يرمي مكعبًا، وأن يُحرّك إلى الأمام اللاعب الموجود على اللوحة بحسب العدد الذي يظهر على المكعب. تحريك اللاعب على اللوحة يتم بحسب الأعداد المكتوبة عليها.



لعبت غادة بهذه اللعبة. وقف لاعب غادة على المربع رقم 13. رمت غادة مكعب لعب نزيهاً مكتوبة عليه الأرقام من 1 إلى 6.

ما هو الاحتمال أن يصعد لاعب غادة أحد السلالم بعد رمي المكعب؟

الجواب: _____

- 13.** أ. أكمل الجدول الذي أمامك ليصف دالة خطية.

x	-2	-1	0	1	2
y			6	10	

ب. ما هو ميل الدالة الخطية الملائمة لهذا الجدول؟

الجواب: _____

2. ما هي معادلة الدالة الخطية (التمثيل الجبري) الملائمة لهذا الجدول؟

الجواب: $y =$ _____

14. أمامك المُتباينة $4x - 6 < 12$

أ. حلّ المُتباينة.

اكتب طريقة الحلّ.

ب. اكتب مثالاً لعددين هما حلّان للمُتباينة.

الجواب: _____ ، _____

15. في الجدول الذي أمامك كُتبت معادلة لدالة خطية (تمثيل جبري).

- اكتب هذه المعادلة بالشكل التالي: $y = mx + b$ ، وبَيّن الطريقة.
- اكتب قيمتي m و b .

معادلة الدالة الخطية (التمثيل الجبري) $y = mx + b$	m	b
$y = 7(x - 1) - 4\left(x + \frac{1}{4}\right)$		

16. الجدول الذي أمامك يعرض الرواتب الشهرية لموظفين في مكتب للدعاية والنشر.

عدد الموظفين	الراتب الشهري
9	6,000 شاقل
2	8,000 شاقل
5	14,000 شاقل
4	20,000 شاقل

أ. ما هو وسيط مُعطيات الرواتب المعروضة في الجدول؟

1 ☐ 14,000 شاقل

2 ☐ 12,000 شاقل

3 ☐ 11,000 شاقل

4 ☐ 8,000 شاقل

ب. ادّعاء: بحسب مُعطيات الرواتب المعروضة في الجدول، **المنوال** (المتكرّر) أصغر من **المعدل**.
اشرح لماذا هذا الادّعاء صحيح.

17. في مطعم "السلام" توجد طاولات دائرية وطاولات مستطيلة.

عدد الطاولات الدائرية أكبر بـ 5 من عدد الطاولات المستطيلة.

حول كل طاولة دائرية يمكن أن يجلس 6 أشخاص، وحول كل طاولة مستطيلة يمكن أن يجلس 8 أشخاص.

في أحد الأيام حضر إلى المطعم 184 شخصًا، وجلسوا حول جميع الطاولات فامتألت جميع أماكن الجلوس.

ما هو عدد الطاولات المستطيلة في المطعم؟

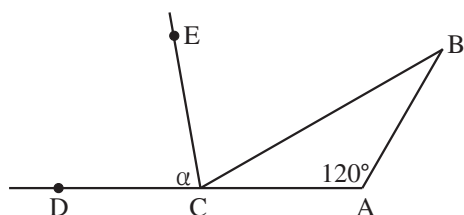
اكتب طريقة الحل.

الجواب: _____ طاولة مستطيلة

18. המثلث ABC הניזון מאלו הוא מלך מלך מלך (ساوي الساقين) ($AB = AC$).

النقطة D تقع على امتداد الضلع AC .

CE هو منصف الزاوية DCB .



احسب مقدار الزاوية α بحسب المعطيات.

اكتب طريقة الحساب.

الجواب: $\alpha =$ _____ °

19. في هيئة المحاور التي أمامك مرسوم المثلث ABC .

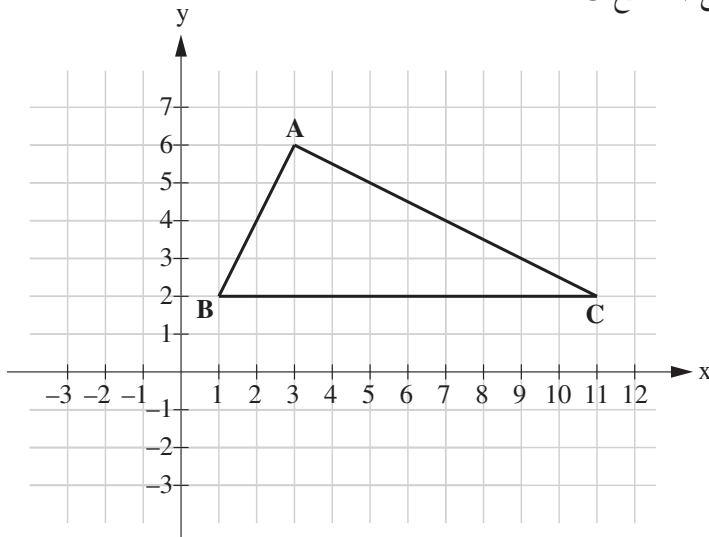
أ. ارسم ارتفاعاً من الرأس A على الضلع BC .

أشير بـ G إلى نقطة تقاطع

الارتفاع مع الضلع BC .

ما هي إحداثيات النقطة G ؟

الجواب: $G(\quad, \quad)$



ب. ارسم من الرأس A متوسطاً للضلع BC .

أشير بـ M إلى نقطة تقاطع المتوسط مع الضلع BC .

ما هي إحداثيات النقطة M ؟

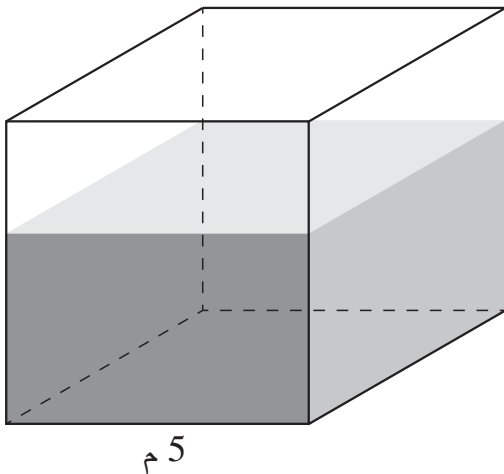
الجواب: $M(\quad, \quad)$

20. يُعرض في متحف للطبيعة حوض سمك مكعب الشكل. طول ضلع المكعب 5 م.

ملأت عاملة في المتحف 60% من حجم الحوض بالماء.

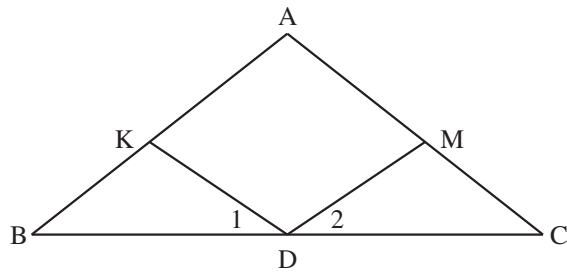
ما هو حجم الماء بالأمتار المكعبة؟

اكتب طريقة الحل.



الجواب: _____ م³

21. في الرسم الذي أمامك، المثلث ABC هو مثلث متساوي الساقين $(AB = AC)$.



معطى أن: $\angle D_1 = \angle D_2$

$$BD = CD$$

برهن أن المثلثين BKD و CMD متطابقان.

علّل بمساعدة نظريات ملائمة.

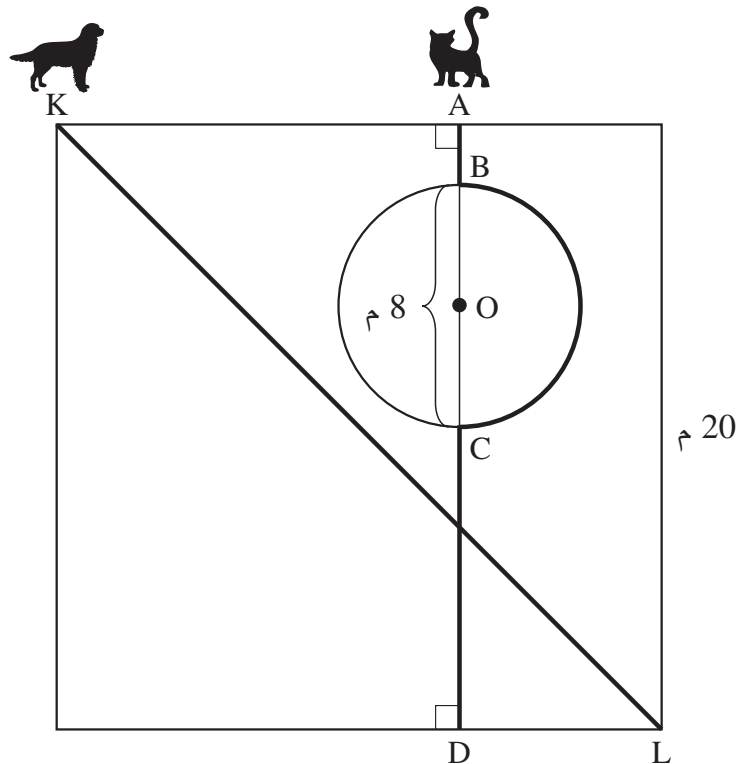
$$\frac{4x+3}{2} - \frac{8x-6}{5} = x$$

22. حلّ المعادلة التالية:

اكتب طريقة الحلّ.

الجواب: $x =$ _____

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؟

4π ☐ 1

8π ☐ 2

16π ☐ 3

64π ☐ 4

ב. רכזת קטֶּה מן הנקטֶה A אלִּי הנקטֶה B, תִּם רכזת חול נִסְף הִרְכֶּה וּבֶעַד זֶלֶק מן הנקטֶה C אלִּי הנקטֶה D. רִכֵּז קִלֵּב בִּחְטִּ מִסְתַּקִּיִּם מן הנקטֶה K אלִּי הנקטֶה L (אִנְזֵר הָרִסֵּם).

מִן מִנְהֶם קָטַע טְרִיקָא אֶקְסֵר?

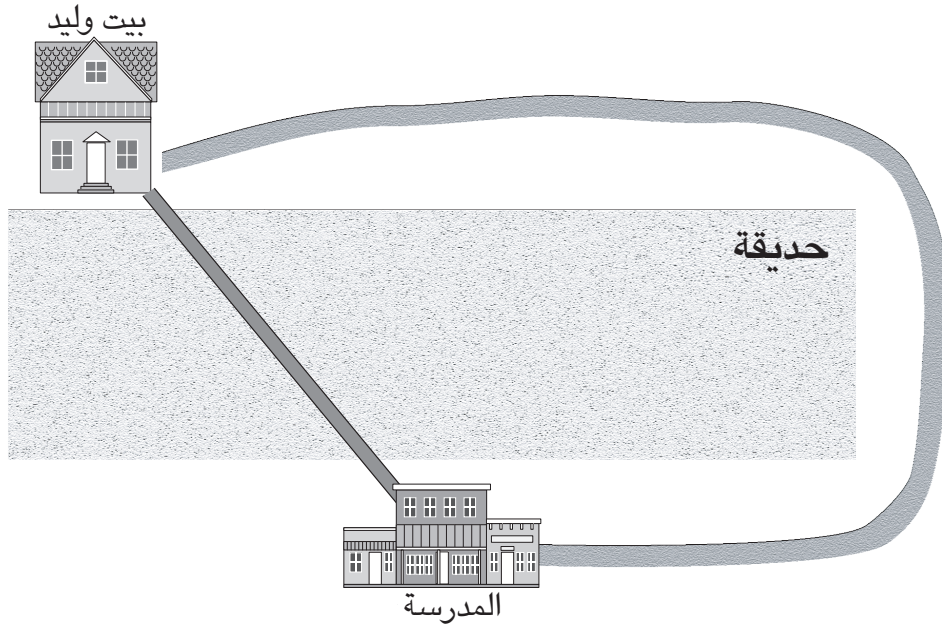
1 ☐ הִקֵּל

2 ☐ הִקְטֶה

אִכְתֵּב טְרִיקֶה הֶחֱלִי.

אֲחִסֵּב טוֹל קֵל וָאֶחַד מן הַמִּסָּרִיִּן בִּכְסֵר עֶשְׂרִיִּי מִקְרָב אלִּי רִקְמִיִּן בַּעַד הַפִּאֲסֶלֶה הָעֶשְׂרִיִּי. אִסְתַּעֲמִלִּי פִּי חֲסָבָתִּי הַנִּסְבֶּה הַתְּקִרִיבִיִּי $\pi = 3.14$.

24. في كلِّ صباح، يذهب وليد من بيته إلى المدرسة ماشياً. بإمكان وليد أن يمشي في طريق ترابية تمرّ داخل حديقة، أو في طريق مُعبّدة حول هذه الحديقة (انظر الرسم).

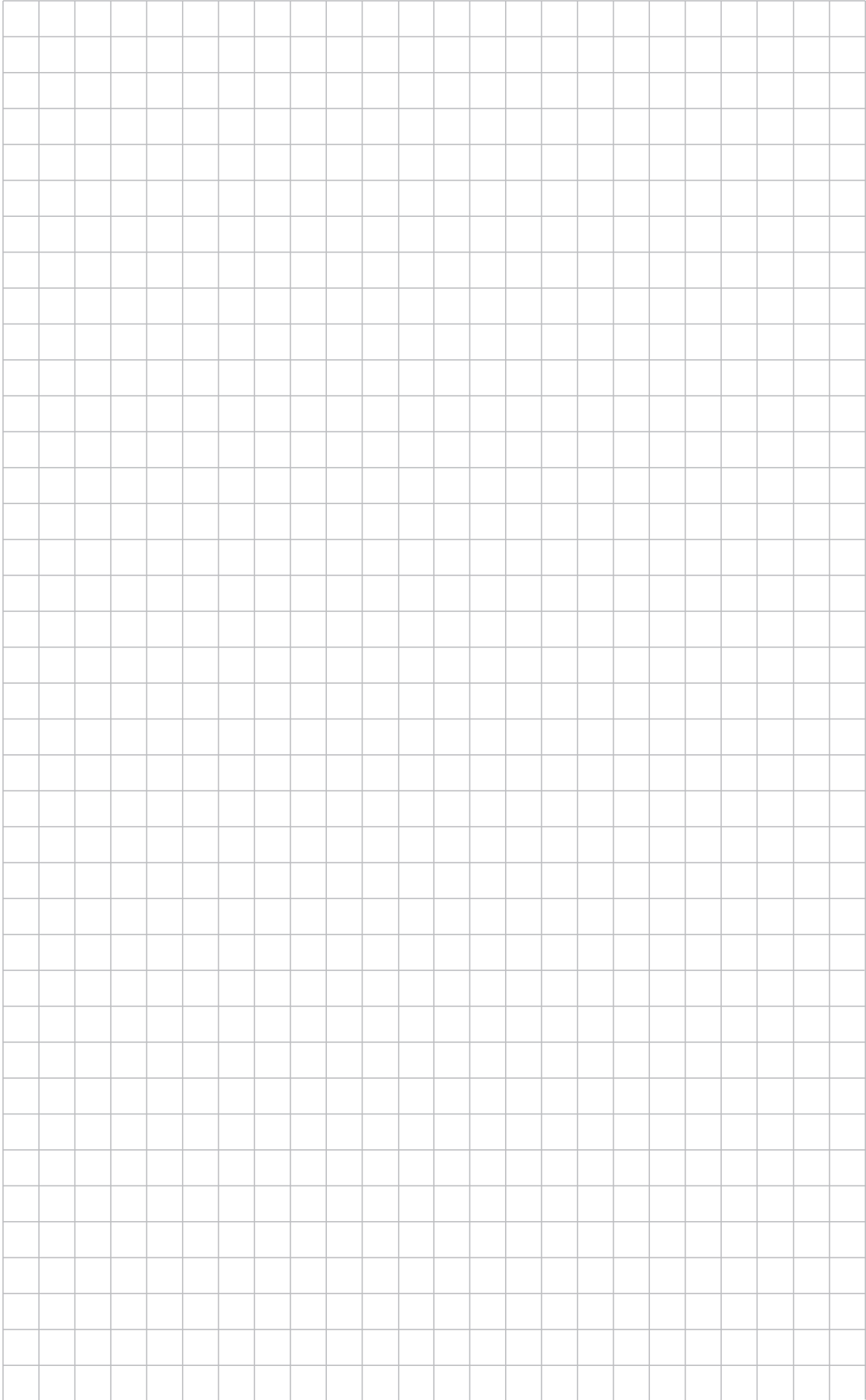


طول الطريق الترابية التي تمرّ داخل الحديقة هو $\frac{1}{4}$ طول الطريق المعبّدة التي حول الحديقة. سرعة مَشْي وليد حول الحديقة أكبر مرّتين من سرعة مَشْيِه داخل الحديقة.

أَشِرْ إِلَى الْإِدْعَاءِ الصَّحِيحِ مِمَّا يَلِي:

- 1 ☐ **زمن مَشْيٍ** وليد داخل الحقيقة **أطول** مرتَّين من زمن مَشْيِهِ حول الحقيقة.
 - 2 ☐ **زمن مَشْيٍ** وليد داخل الحقيقة **أطول** 8 مرَّات من زمن مَشْيِهِ حول الحقيقة.
 - 3 ☐ **زمن مَشْيٍ** وليد داخل الحقيقة **أقصر** مرتَّين من زمن مَشْيِهِ حول الحقيقة.
 - 4 ☐ **زمن مَشْيٍ** وليد داخل الحقيقة **أقصر** 8 مرَّات من زمن مَشْيِهِ حول الحقيقة.

مسودة



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.

133-MAT-018-8B-SOF-arab-pnimi-net



133

133-03-08-01-02-02-017-018-05