

مستوى الامتحان: إنهاء
موعد الامتحان: شتاء 2020
مستوى الامتحان: وحدة تعليمية واحدة
رقم النموذج: 779111

תיכונות
ככה עולים כיתה בחיים

رياضيات – وحدة تعليمية واحدة

تعليمات للممتحن/ة

أ. مدة الامتحان: ساعتان.

ب. مواد مساعدة يُسمح باستعمالها: ورقة معادلات وآلة حاسبة

ت. مبنى النموذج وتوزيع العلامات: في هذا الامتحان فصلان:

الفصل الأول: $(5 \times 11) = 55$ درجة.

الفصل الثاني: $(3 \times 15) = 45$ درجة.

المجموع: 100 درجة.

ث. تعليمات خاصة: اشرحوا بالتفصيل وبشكل واضح ومرتب العمليات التي تقومون بها، بما في ذلك العمليات الحسابية. عدم وجود الشرح قد ينتقص من علامة السؤال أو التمرين أو المعادلة.

ج. املؤوا التفاصيل التالية:

פרטי הנבחן:	פרטי מרכז ההשכלה:										
מספר הנבחן ברשימה: _____	שם המוסד: _____										
שם משפחה + פרטי: _____	שם היישוב: _____										
	שם מרכז הבחינה: _____										
ת.ז. <table border="1"><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr></table>											

נتمنى لكم النجاح!

שם המעריך: _____
ציון הבחינה: _____

انتبهوا! يجب إظهار طريقة إجراء الحسابات في جميع الأسئلة.

الفصل الأول

في هذا الفصل 7 أسئلة (لكل سؤال 11 درجة). يمكنكم أن تحلوا ما تشاؤون من الأسئلة، لكن مجموع الدرجات التي يمكنكم تجميعها لن يزيد عن 55 درجة.

خلفية رياضية

1. أ. رتبوا الكسور التالية من الأصغر إلى الأكبر (من اليسار إلى اليمين):

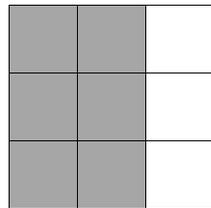
0.66 6.6 0.56 0.06

ب. حلوا التمرين التالي بحسب ترتيب العمليات الحسابية. يمكنكم الاستعانة بألة حاسبة،

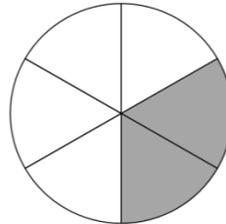
ولكن عليكم إظهار جميع مراحل الحل:

$$\sqrt{784} + \frac{1}{8} \cdot 16 =$$

ث. أكتبوا في دفتركم الكسر الملائم لعدد الأجزاء الملونة في كل واحد من الأشكال التالية:



الشكل أ



الشكل ب

2. רاتب علاء 13,500 ש.ג. للشهر. صرف علاء في شهر كانون الثاني 32% من راتبه في مشتريات من السوبرماركت، 15% من راتبه في الوقود و- 5% من راتبه في شراء ملابس.

- أ. كم من النقود أنفق علاء في شراء الملابس خلال شهر كانون الثاني؟
ب. كم هو مبلغ النقود الكلي الذي أنفقه علاء في شهر كانون الثاني؟
ت. أراد علاء في نهاية الشهر شراء أثاث يبلغ سعره 7,000 ש.ג. هل النقود التي تبقت معه كافية؟ عللوا إجابتكم بواسطة الحساب.

الجبر

3. حلوا المعادلة التالية:

$$6x + 8(3x - 2) = 4(8x - 1) - 24$$

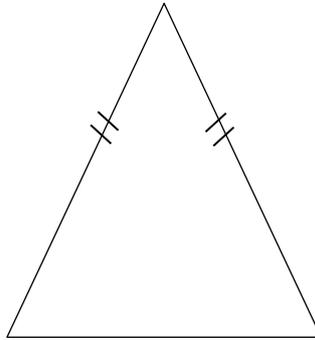
4. حلوا هيئة المعادلات التالية:

$$\begin{cases} -2x + 6y = 40 \\ 3x + 5y = 24 \end{cases}$$

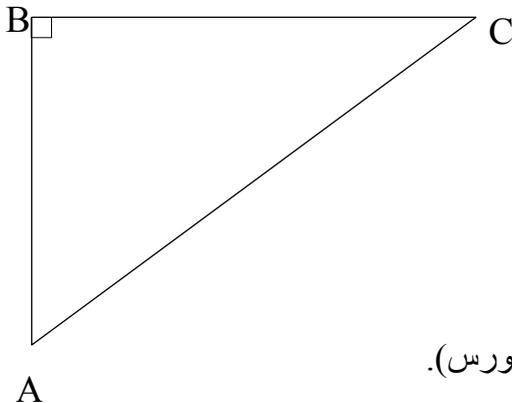
5. أ. معطى مستطيل مساحته 1,600 سم مربع وطوله 50 سم. احسبوا عرض المستطيل.



ب. 1. محيط مثلث متساوي الساقين يساوي 210 سم.
طول القاعدة يساوي 60 سم. احسبوا طول ساق المثلث.



ب. 2. احسبوا كم سم يجب أن يضاف إلى قاعدة المثلث لكي يتحول إلى مثلث متساوي الأضلاع



6. معطى مثلث قائم الزاوية ABC.
معطى:

$$\angle B = 90^\circ$$

$$AB = 30 \text{ سم}$$

$$AC = 50 \text{ سم}$$

أ. احسبوا طول الضلع BC (استعينوا بنظرية فيثاغورس).

ب. احسبوا محيط المثلث ABC.

الإحصائيات

7. أجروا في صفّ ما في كَلْيّة استطلاعاً للرأي، تمّ من خلاله فحص طول قامة الطّلاب.
فيما يلي نتائج الاستطلاع:

الطول بالسم	160-170	170-180	180-190	190-200
عدد الطلاب	8	15	10	1

أ. كم طالب في الصفّ قامته أطول من - 170 سم (بما في ذلك الذين يبلغ طولهم 170 سم)?

ب. ما هو مجال الطول المنوال في الصفّ؟

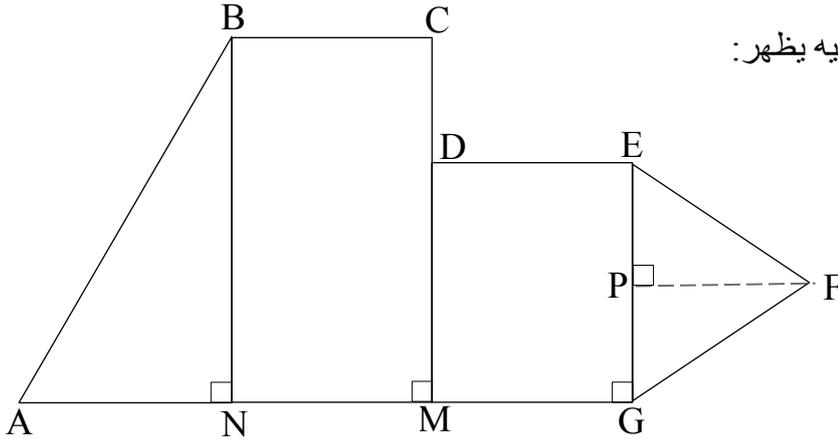
ج. أرسموا مدرّجاً تكراريّاً يُلائم توزيع الأطوال في الصفّ.

الفصل الثاني

في هذا الفصل 4 أسئلة. عليكم الإجابة عن ثلاثة أسئلة فقط (لكل سؤال 15 درجة) لا يوجد في هذا الفصل تجميع علامات، عليكم إظهار طريقة الحل عند كل سؤال تحلونه.

الهندسة

8. معطى الشكل المركب وفيه يظهر:



مثلث قائم الزاوية ABN ($\sphericalangle N = 90^\circ$)

المستطيل $BCMN$ ، المستطيل $DEGM$

ومثلث متساوي الساقين EFG ($EF = GF$)

PF هو الارتفاع في المثلث EFG

معطى:

$$AN = 30 \text{ سم}$$

$$AN = NM = MG$$

$$AB = 65.3 \text{ سم}$$

$$DM = 40 \text{ سم}$$

$$CD = 18 \text{ سم}$$

$$PF = 29.93 \text{ سم}$$

$$GF = 36 \text{ سم}$$

أ. احسبوا محيط الشكل المركب.

ب. احسبوا مساحة الشكل المركب.

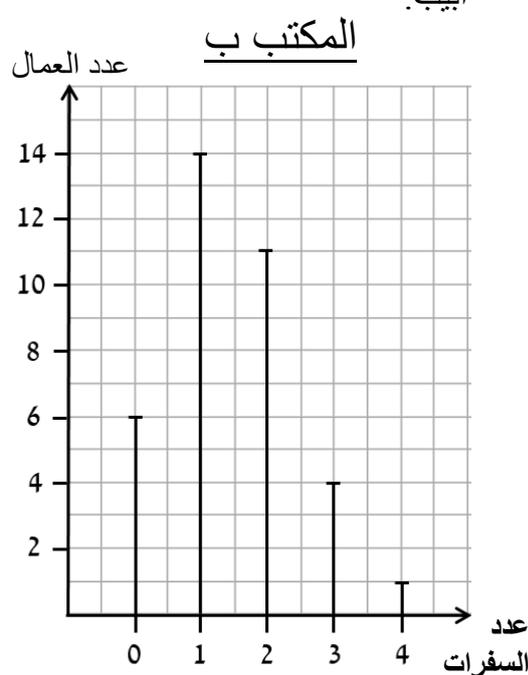
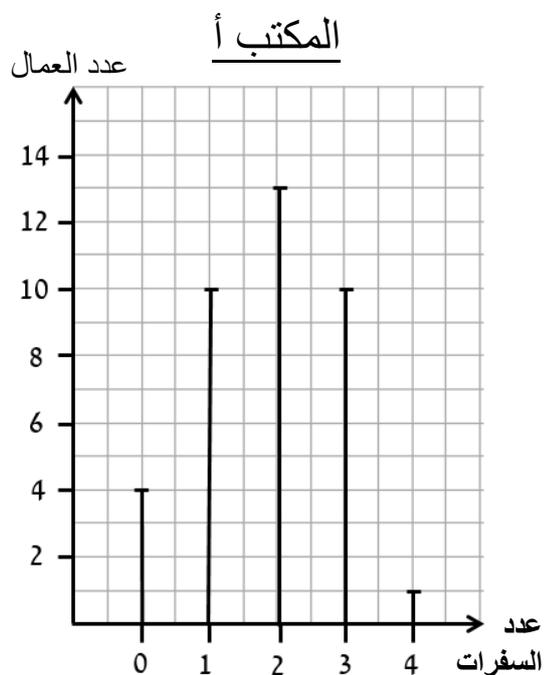
الجبر

9. حلّوا هيئة المعادلاتين التاليتين:

$$\begin{cases} 8(2x - 5) - 2(5y + 6) = 168 \\ -5(y - 2) + 2(3x - 5) = 90 \end{cases}$$

الإحصائيات

10. فيما يلي توزيع عدد سفرات العمال إلى خارج البلاد في العام 2018 في مكتبين في تل أبيب:



أ. ما هو عدد السفرات المنوال إلى خارج البلاد في كلّ واحد من المكتبين؟

ب. ما هو عدد السفرات المتوسّط إلى خارج البلاد في كلّ واحد من المكتبين؟

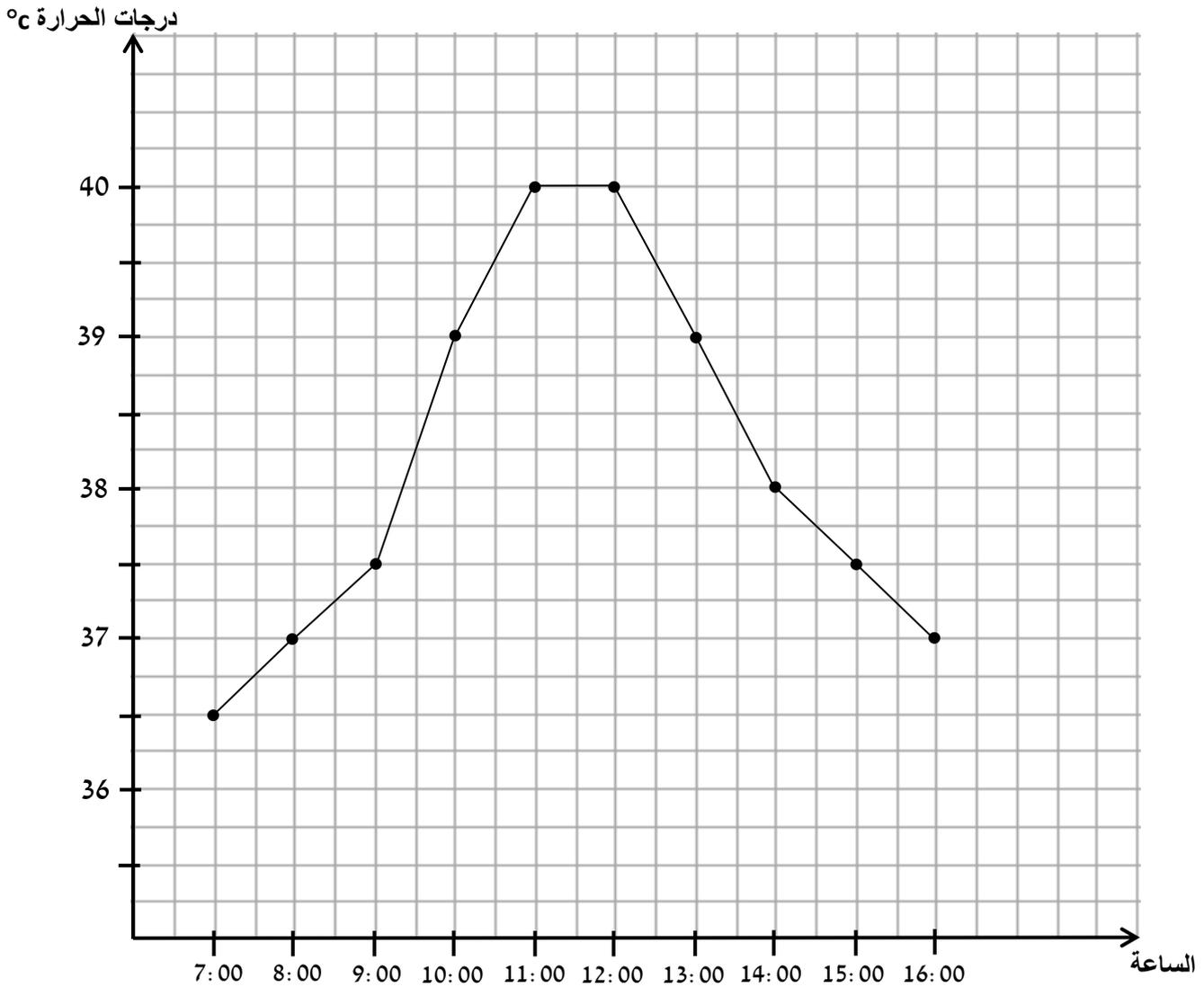
أظهروا طريقة الحساب.

ت. كم عامل في المكتب ب حظي بعدد سفرات يزيد عن متوسّط السفرات في هذا المكتب؟

ث. كم عدد العمال الذي أحصّي في المكتبين معاً؟

قراءة رسم بياني

11. الرسم البياني التالي يُبيّن درجة حرارة جسم حسام على مدار اليوم:



أ. ما هي أعلى درجة حرارة لجسم حسام؟

ب. كم كانت درجة حرارة جسم حسام عند الساعة 09:00؟

ت. بكم درجة انخفضت درجة حرارة جسم حسام بين الساعات 12:00 إلى 15:00؟

ث. كم من الوقت ارتفعت درجة حرارة جسم حسام من 37.5°C إلى 39°C ؟

ج. في أيّ ساعات بلغت درجة حرارة جسم حسام 39°C ؟

نتمنى لكم النجاح!