



## امتحان إنهاء – أبناء الشبيبة

صيف 2008

رياضيات

رقم الامتحان: 22002

## בחינת גמר – נוער

קיץ תשס"ח

מתמטיקה

שאלון מס' 22002

מبنى الامتحان وتوزيع الدرجات:

يتألف هذا الامتحان من فصلين.

70 درجة

30 درجة

المجموع: 100 درجة

الفصل الأول: أجب عن خمسة أسئلة من بين الأسئلة 1 – 6

الفصل الثاني: أجب عن سؤالين من بين الأسئلة 7 – 9

مواد مساعدة يسمح باستعمالها: آلة حاسبة

انتبه:

- يجب كتابة طريقة الحل والحسابات أيضاً.
- يحق لك أن تجيب بشكل كامل أو جزئي عن جميع أسئلة الامتحان، وأن تجمع الدرجات عن كل مرحلة تقوم بها من مراحل الحل.
- في كل الأحوال لن يزيد عدد الدرجات التي يمكنك تجميعها في الفصل الأول عن 70 درجة، وفي الفصل الثاني عن 30 درجة والعلامة القصوى لا تزيد عن 100 درجة.
- اكتب إجاباتك في دفتر الامتحان، ولا تنس أن تكتب رقم السؤال الذي تجيب عنه.
- سجل رقم الدفتر في المستطيل الذي على اليسار (الرقم مسجل على اللاصقة).
- عند الانتهاء من الامتحان ضع نموذج الأسئلة هذا داخل غلاف دفتر الامتحان.
- سلم نموذج الأسئلة ودفتر الامتحان إلى المراقب/ة.

رقم الدفتر

مدة الامتحان: ثلاث ساعات

לרשותך 3 שעות

نتمنى لك النجاح!

© جميع حقوق الطبع محفوظة لدولة إسرائيل

يمنع نسخ أو تصوير أو ترجمة أو تخزين أو تسجيل

أو بث بأي وسيلة إلكترونية أو ضوئية أو ميكانيكية

أي جزء من هذا الامتحان دون إذن خطي من مدير

قسم الامتحانات في وزارة الصناعة والتجارة والاستخدام

التعليمات مكتوبة بصيغة المذكر وهي موجهة للمتحنات وللمتحنين على حد سواء



### הפסל الأول (70 درجة)

أجب عن خمسة من بين الأسئلة 1-6 التالية (لكل سؤال - 14 درجة).  
يحق لك أن تجيب عن جميع الأسئلة في هذا الفصل، بشكل كامل أو جزئي وأن تجمع درجات عن كل مرحلة من مراحل الحل. أقصى ما يمكنك تجميعه في هذا الفصل لا يزيد عن 70 درجة.

1. حلّ المعادلتين التاليتين:

$$\frac{2x-4}{5} = \frac{7x+16}{10} \quad \text{أ. (7 درجات)}$$

$$2x^2 + 5x = 18 \quad \text{ب. (7 درجات)}$$

2. حلّ هيئة المعادلات التالية:

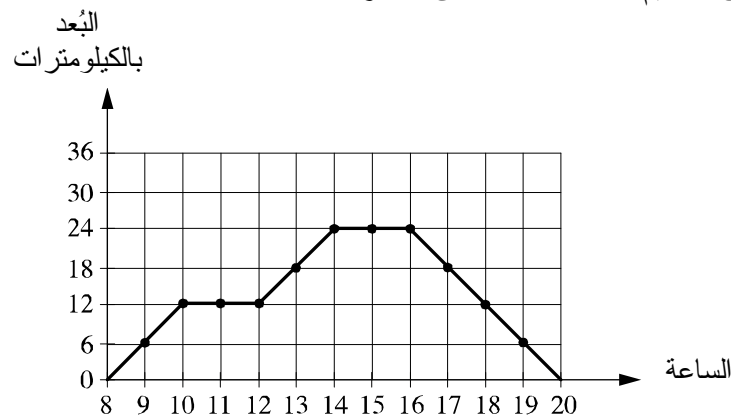
$$x + 3y = 6$$

$$5x - 7y = -25$$

3. اشترت ياسمين فستانا بمبلغ 530 ش.ج. بعد أسبوع بدأت حملة تنزيلات نهاية الموسم، حيث اشترت صديقتها، علياء، نفس الفستان بتخفيض بنسبة 30%.

أ. (8 درجات) احسب التخفيض الذي حصلت عليه علياء من السعر الأصلي، بالشواكل.  
ب. (6 درجات) كم دفعت علياء ثمن الفستان؟

4. خرج شخص من مخيم رحلات في الساعة 8:00 صباحاً. الخط البياني التالي يبين بُعد هذا الشخص عن المخيم، حسب الساعة من النهار.



الرسم التوضيحي للسؤال 4:

بُعد الشخص عن المخيم، حسب الساعة من النهار

أ. (5 درجات) على أي بُعد من المخيم كان هذا الشخص في الساعة 15:00؟  
ب. (5 درجات) في أي ساعة كان هذا الشخص على بُعد 18 كيلومتراً من المخيم؟



ג. (4 درجات) في أي ساعة عاد هذا الشخص إلى المخيم؟

5. في الجدول التالي يظهر توزيع الأهداف التي حققها لاعب كرة سلة في المباريات التي اشترك فيها خلال موسم المباريات.

|                         |    |    |    |    |    |
|-------------------------|----|----|----|----|----|
| عدد الأهداف في المباراة | 10 | 12 | 15 | 16 | 20 |
| عدد المباريات           | 1  | 5  | 2  | 5  | 3  |

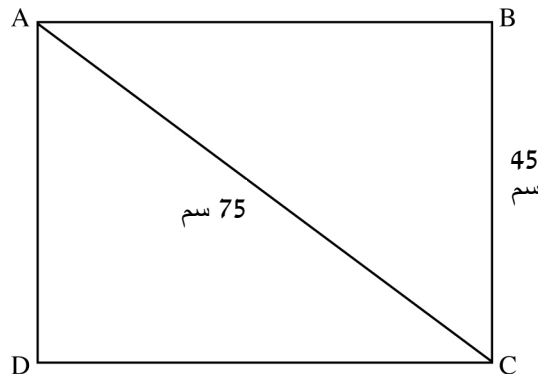
- أ. (5 درجات) ما هو عدد المباريات التي اشترك فيها هذا اللاعب طوال الموسم؟  
 ب. (5 درجات) ما هو معدل الأهداف التي حققها هذا اللاعب في هذا الموسم؟  
 ج. (4 درجات) ما هو الاحتمال لأن يحقق هذا اللاعب في مباراة عشوائية عددًا من الأهداف أكبر من المعدل؟

6. في مدرج ملعب كرة قدم يوجد في الصف الأول 100 مقعد.  
 في كل مقعد يوجد 5 مقاعد أكثر من الصف الذي قبله.  
 مجموع الصفوف في المدرج هو 20 صفًا.  
 أ. (7 درجات) كم مقعدًا يوجد في الصف الـ 20 (الصف الأخير)؟  
 ب. (7 درجات) ما هو العدد الإجمالي لجميع مقاعد المدرج؟

### الفصل الثاني (30 درجة)

أجب عن سؤالين من بين الأسئلة 7 – 9 التالية (لكل سؤال – 15 درجة).  
 يحق لك أن تجيب عن جميع الأسئلة في هذا الفصل، بشكل كامل أو جزئي وأن تجمع درجات عن كل مرحلة من مراحل الحل. أقصى ما يمكنك تجميعه في هذا الفصل لا يزيد عن 30 درجة.

7. معطى المستطيل ABCD. عرض المستطيل 45 سم وطوله وقطره 75 سم (انظر الرسم التوضيحي).



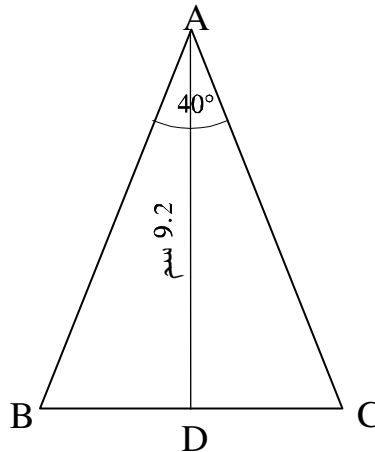
الرسم التوضيحي للسؤال 7: المستطيل ABCD

- أ. (8 درجات) احسب طول المستطيل.  
 ب. (7 درجات) احسب مساحة المستطيل.



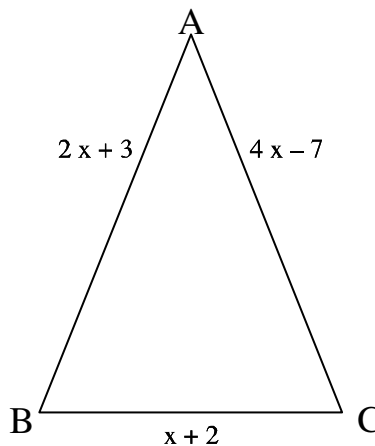
8. في المثلث متساوي الساقين  $ABC$  ( $AB=AC$ ) زاوية الرأس مقدارها  $40^\circ$ ، وطول الارتفاع  $(AD)$  النازل على القاعدة هو 9.2 سم (انظر الرسم التوضيحي).

- أ. (5 درجات) احسب طول القاعدة  $BC$ .  
 ب. (5 درجات) احسب مساحة المثلث  $ABC$ .  
 ج. (5 درجات) احسب محيط المثلث  $ABC$ .



الرسم التوضيحي للسؤال 8: المثلث متساوي الساقين  $ABC$

9. معطى المثلث متساوي الساقين  $ABC$  ( $AB=AC$ ) (انظر الرسم التوضيحي).  
 أجب، بالاعتماد على المعطيات في الرسم التوضيحي، عن البندين أ و ب:  
 أ. (8 درجات) احسب طول كل ساق من ساقَي المثلث.  
 ب. (7 درجات) احسب محيط المثلث.



الرسم التوضيحي للسؤال 9: المثلث متساوي الساقين  $ABC$

ورقة قوانين

## قوانين المحيط

$$L = a + b + c \quad \text{محيط المثلث:}$$

$$L = 2 \pi r \quad \text{محيط الدائرة:}$$

$$L = 4a \quad \text{محيط المربع:}$$

$$L = 2(a+b) \quad \text{محيط المستطيل:}$$

## قوانين المساحة

$$S = \frac{ah}{2} \quad \text{مساحة المثلث:}$$

$$S = \pi r^2 \quad \text{مساحة الدائرة:}$$

$$S = a^2 \quad \text{مساحة المربع:}$$

$$S = ab \quad \text{مساحة المستطيل:}$$

## قوانين الحجم

$$c^2 = a^2 + b^2 \quad \text{نظرية畢ثاغورس:}$$

$$X = \frac{X_1 f_1 + X_2 f_2 + \dots + X_n f_n}{n} \quad \text{المعدل:}$$

$$f_1, f_2, \dots, f_n \text{ تكرارية } X_1, X_2, \dots, X_n \text{ على الترتيب.}$$

$$V = a^3 \quad \text{حجم المكعب:}$$

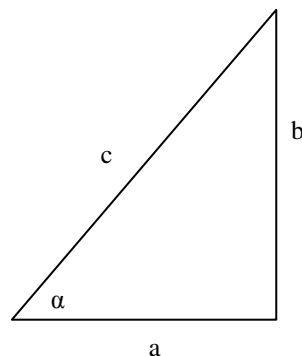
$$V = \pi r^2 h \quad \text{حجم الأسطوانة:}$$

$$V = \frac{\pi R^2 h}{3} \quad \text{حجم المخروط:}$$

$$\sin \alpha = \frac{a}{c}$$

$$\cos \alpha = \frac{b}{c}$$

$$\tan \alpha = \frac{a}{b}$$



متوالية حسابية:

$$a_n = a_1 + (n-1)d$$

$$S_n = \frac{(a_1 + a_n)n}{2}$$