

دولة إسرائيل وزارة المعارف

نوع الامتحان: بجروت للمدارس الثانوية
موعد الامتحان: ٢٠١١، الموعد "ب"
رقم النموذج: ٣٥٨٠٣
ملحق: لوائح قوانين لـ ٣ وحدات تعليمية
ترجمة إلى العربية (٢)

الرياضيات

٣ وحدات تعليمية - النموذج الثالث

منهاج تجريبي

(النموذج الثالث للممتحنين في المنهاج التجريبي،
٣ وحدات تعليمية)

تعليمات للممتحن

- أ. مدة الامتحان: ساعتان.
- ب. مبنی النموذج وتوزيع الدرجات:
في هذا النموذج ستة أسئلة في الموضوعين:
الجبر، حساب التفاضل والتكامل.
عليك الإجابة عن أربعة أسئلة -
 $100 = 25 \times 4$ درجة
ج. مواد مساعدة يُسمح استعمالها:
 ١. حاسبة غير بيانية. لا يُسمح استعمال
إمكانيات البرمجة في الحاسبة التي يمكن
برمجتها. استعمال الحاسبة البيانية أو
إمكانيات البرمجة في الحاسبة قد يؤدي
إلى إلغاء الامتحان.
 ٢. لوائح قوانين (مرفقة).د. تعليمات خاصة:
 ١. لا تنسخ السؤال؛ اكتب رقمه فقط.
 ٢. ابدأ كل سؤال في صفحة جديدة. اكتب
في دفتر مراحل الحل، حتى إذا أُجريت
حساباتك بواسطة حاسبة.
فسر كل خطواتك، بما في ذلك الحسابات،
بالتفصيل وبوضوح وبترتيب.
عدم التفصيل قد يؤدي إلى خصم درجات
أو إلى إلغاء الامتحان.
 ٣. لكتابة مسودة يجب استعمال دفتر الامتحان
أو الأوراق التي حصلت عليها من المراقبين.
استعمال مسودة أخرى قد يؤدي إلى إلغاء
الامتحان.

التعليمات في هذا النموذج مكتوبة بصيغة المذكور وموجهة للممتحنات وللممتحنين على حد سواء.
تتمنى لك النجاح!

الأسئلة

انتبه! فسّر كل خطواتك، بما في ذلك الحسابات، بالتفصيل وبوضوح.
عدم التفصيل قد يؤدي إلى خصم درجات أو إلى إلغاء الامتحان.

أجب عن أربعة من الأسئلة ١-٦ (لكل سؤال - ٢٥ درجة).

انتبه! إذا أُجبت عن أكثر من أربعة أسئلة، تُفحص فقط الإجابات الأربعة الأولى التي في دفترك.

الجبر

١. سعر الوجبة في مطعم معين هو 80 شيقل لكل فرد.

التزم صاحب المطعم لشركة رحلات أنه إذا وصل إلى المطعم أكثر من 30 فرداً، فإنه سيُخفض سعر الوجبة بنسبة 5% لكل واحد من الأفراد.

التزمت الشركة من جانبها أنه إذا وصل إلى المطعم 30 فرداً أو أقل، فإنها ستدفع لصاحب المطعم إضافة بنسبة مئوية معينة مقابل وجبة كل فرد.

أ. وصل إلى المطعم أكثر من 30 فرداً.

(١) جد ماذا كان سعر الوجبة لكل فرد.

(٢) دفعت الشركة مبلغاً كلياً مقداره 3268 شيقل مقابل وجبات جميع الأفراد.

كم فرداً وصل إلى المطعم؟

ب. لو وصل إلى المطعم 15 فرداً، كان على الشركة أن تدفع لصاحب المطعم 1344 شيقل

مقابل جميع الأفراد معاً. ما هي النسبة المئوية التي التزمت الشركة بإضافتها إلى سعر

وجبة كل فرد؟

٢. خرج قطاران الواحد باتجاه الآخر في نفس الوقت وبسرعة ثابتة. خرج القطار I من المحطة A،

وخرج القطار II من المحطة B. البعد بين المحطتين A و B هو 900 كم.

سرعة القطار I هي V كم/الساعة، وسرعة القطار II هي ضعف سرعة القطار I.

أ. جد V إذا كان معطى أن البعد بين القطارين بعد مرور 3 ساعات هو 90 كم.

ب. بعد أن وصل القطار I إلى المحطة B، بدأ طريقه عائداً إلى المحطة A بسرعة ثابتة.

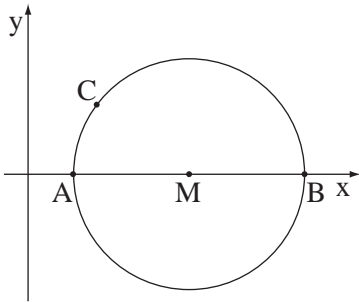
الوقت الذي احتاجه القطار I للعودة إلى المحطة A كان أطول بنسبة 20% من الوقت

الذي احتاجه للوصول إلى المحطة B.

ماذا كانت سرعة القطار I في طريق عودته إلى المحطة A؟ فصل حساباتك.

$$(x - 7)^2 + y^2 = R^2$$

.3



.) —M(

. x
.I

B A
C

. 10 AB
R

. C
.M C

. B A
 $y = \frac{4}{3}x - 1$

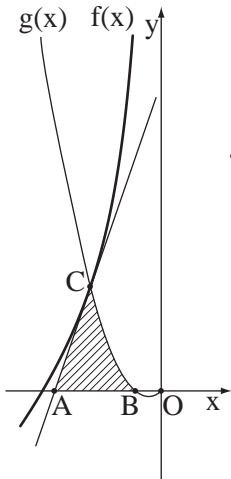
)1(

. C

)2(

. D x y

. CDB



. II

$$f(x) = x - \frac{8}{x} + 1 \quad .4$$

.) (3 C

f(x)

. C)1(

)2(

. x

A)3(

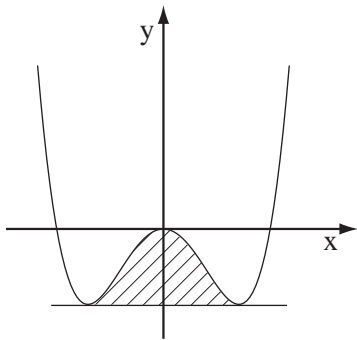
. A

$$g(x) = x^2 + \frac{x}{2}$$

.) —O(O B(-1/2, 0) x

_____ g(x)

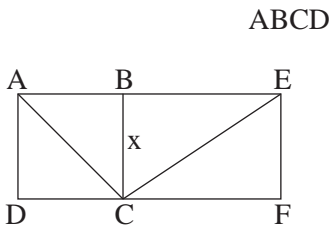
.) (x f(x)



.) ($y = x^4 - 2x^2$.5

. x
 .)1(
)2(

.) ()1(x



)x (BC .6

.) (BEFC

. 10 AE

. BE x)1(

.) (CE^2 x)2(

$AC^2 + CE^2$ BC

. $AC^2 + CE^2$

!
 !