

מדינת ישראל

משרד החינוך התרבות והספורט

סוג הבחינה: בגרות לבתי"ס על-יסודיים
מועד הבחינה: חורף תשס"ו
מספר השאלון: 035002
נספח: דפי נוסחאות ל-3 יח"ל

מתמטיקה

שאלון ב'

הוראות לנבחן

- משך הבחינה: שעה וחצי.
- מבנה השאלון ומפתח ההערכה:
בשאלון זה שש שאלות.
לכל שאלה – 25 נקודות.
מותר לך לענות, באופן מלא או חלקי,
על מספר שאלות כרצונך, אך סך הנקודות
שתוכל לצבור לא יעלה על 100.
ג. חומר עזר מותר בשימוש:
 - מחשבון לא גרפי. אין להשתמש
באפשרויות התכנות במחשבון הניתן
לתכנות. שימוש במחשבון גרפי או
באפשרויות התכנות במחשבון
עלול לגרום לפסילת הבחינה.
 - דפי נוסחאות (מצורפים).
 - הוראות מיוחדות:
 - אל תעתיק את השאלה; סמן את מספרה בלבד.
 - התחל כל שאלה בעמוד חדש. רשום במחברת
את שלבי הפתרון, גם כאשר החישובים
מתבצעים בעזרת מחשבון. הסבר את כל
פעולותיך, כולל חישובים, בפירוט ובצורה
ברורה ומסודרת. חוסר פירוט עלול לגרום
לפגיעה בציון או לפסילת הבחינה.
 - לטיוטה יש להשתמש במחברת הבחינה
או בדפים שקיבלת מהמשגיחים. שימוש
בטיוטה אחרת עלול לגרום לפסילת
הבחינה.

דولة إسرائيل

وزارة المعارف والثقافة والرياضة

نوع الامتحان: بجروت للمدارس الثانوية
موعد الامتحان: شتاء ٢٠٠٦/٠٥
رقم النموذج: ٠٣٥٠٠٢
ملحق: لوائح قوانين لـ٣ وحدات تعليمية

الرياضيات

النموذج "ب"

تعليمات للممتحن

- مدة الامتحان: ساعة ونصف.
- مبنى النموذج وتوزيع الدرجات:
في هذا النموذج ستة أسئلة.
لكل سؤال – ٢٥ درجة.
يُسمح لك الإجابة، بشكل كامل أو جزئي، عن
عدد أسئلة كما تشاء، لكن مجموع الدرجات
التي يمكنك تجميعها لن يزيد عن ١٠٠.
ج. مواد مساعدة يُسمح استعمالها:
 - 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.
 - لوائح قوانين (مرفقة).
 - تعليمات خاصة:
 - لا تنسخ السؤال؛ اكتب رقمه فقط.
 - ابدأ كل سؤال في صفحة جديدة. اكتب في
الدفتري مراحل الحل، حتى إذا أُجريت حساباتك
بواسطة حاسبة. فسّر كل عملياتك، بما في
ذلك العمليات الحسابية، بالتفصيل وبوضوح
وبترتيب. عدم التفصيل قد يؤدي إلى خصم
درجات أو إلى إلغاء الامتحان.
 - لكتابة مسودة يجب استعمال دفتري الامتحان
أو الأوراق التي حصلت عليها من المراقبين.
استعمال مسودة أخرى قد يؤدي إلى إلغاء
الامتحان.

التعليمات في هذا النموذج مكتوبة بصيغة المذكّر وموجهة للممتحنات وللممتحنين على حدّ سواء.

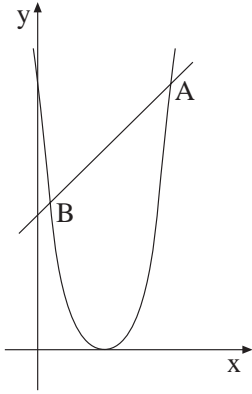
نتمنى لك النجاح !

בהצלחה !

الأسئلة

في هذا النموذج ستّة أسئلة. لإجابة كاملة عن سؤال تحصل على ٢٥ درجة. يُسمح لك الإجابة، بشكل كامل أو جزئي، عن عدد أسئلة كما تشاء، لكن مجموع الدرجات التي يمكنك تجميعها لن يزيد عن ١٠٠.

الجبر



١. في الرسم الذي أمامك تخطيط للرسمين البيانيين للدالتين:

$$f(x) = (x - 4)^2$$

$$g(x) = x + 8$$

أ. هما نقطتا تقاطع الدالتين.

ب. احسب إحداثيات النقطتين A و B.

ج. لأيّة قيم x يتحقّق $f(x) < g(x)$ ؟

٢. يجب إدخال ثلاثة أعداد بين العددين 31 و 496 ،

بحيث تنتج متوالية هندسية تصاعدية فيها خمسة حدود.

أ. احسب أساس المتوالية.

ب. جد الحدّ الثاني في المتوالية.

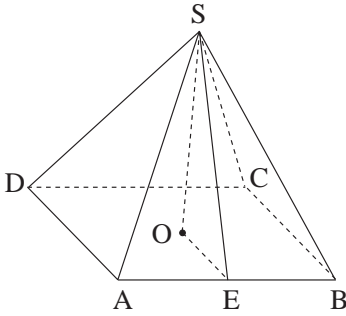
٣. יوصי מעמד לתחפیف الوزن بحמיה تشمل فقط دجاجاً وسلطة خضروات. في الجدول الذي أمامك معطيات عن عدد السعرات الحرارية وكميَّتي الفيتامينين وثمان وجبة دجاج ووجبة سلطة.

عدد السعرات الحرارية	ملغرام فيتامين I	ملغرام فيتامين II	ثمان الوجبة بالشواقل
120	3	3	6
30	1	6	4

حسب شروط الحمية في هذا المعهد، في كلِّ يوم يجب استهلاك على الأكثر 1500 سعر حراري، وعلى الأقلَّ 13 ملغرام فيتامين I، وعلى الأقلَّ 33 ملغرام فيتامين II.
يريد شخص أن يفي بشروط الحمية بأقلَّ سعر ممكن.
أ. اكتب هيئة اضطرابات المسألة.
ب. اكتب دالة الهدف.

حساب المثلثات

٤. في مثلث متساوي الأضلاع، طول المستقيم المتوسط هو 7.5 سم.
أ. احسب طول ضلع المثلث.
ب. احسب محيط المثلث.
ج. ما هو طول منصف الزاوية في المثلث؟ علّل.



5. SABCD هو هرم قائم ورباعي، قاعدته ABCD

هي مستطيل.

SE هو الارتفاع على AB في الوجه الجانبي SAB .

SO هو ارتفاع الهرم (انظر الرسم).

معطى أن: $AD = 12$ سم

$SE = 15$ سم

أ. احسب طول SO .

ب. احسب مقدار الزاوية التي بين الوجه SAB وقاعدة الهرم.

الإحصاء والاحتمال

6. علامات الامتحانات في مدرسة كبيرة تتوزع طبيعياً.

معدّل العلامات هو 75 ، والانحراف المعياري هو 15 .

أ. نختار طالباً بشكل عشوائي . ما هو الاحتمال بأن تكون علامته أقل من 95 ؟

ب. نختار طالباً بشكل عشوائي . ما هو الاحتمال بأن تكون علامته بين 60 و 95 ؟

ج. ما هي العلامة التي 0.75 من العلامات أقل منها؟

בהצלחה! نتمنى لك النجاح!

זכות היוצרים שמורה למדינת ישראל.

אין להעתיק או לפרסם אלא ברשות משרד החינוך התרבות והספורט.

حقوق الطبع محفوظة لدولة إسرائيل.

النسخ أو النشر ممنوعان إلا بإذن من وزارة المعارف والثقافة والرياضة.