

מדינת ישראל

משרד החינוך

סוג הבחינה: בגרות לבתי"ס על-יסודיים

מועד הבחינה: חורף תשע"א

מספר השאלון: 035803

נספח: דפי נוסחאות ל-3 יח"ל,

תכנית ניסוי

תרגום לערבית (2)

מתמטיקה

3 יח"ל – שאלון שלישי

תכנית ניסוי

(שאלון שלישי לנבחנים בתכנית ניסוי,

3 יחידות לימוד)

הוראות לנבחן

א. משך הבחינה: שעותיים.

ב. מבנה השאלון ומפתח ההערכה:

בשאלון זה שש שאלות בנושאים:

אלגברה, חשבון דיפרנציאלי ואינטגרלי.

עליך לענות על ארבע שאלות –

$$4 \times 25 = 100 \text{ נק'}$$

ג. חומר עזר מותר בשימוש:

1. מחשבון לא גרפי. אין להשתמש

באפשרויות התכנות במחשבון הניתן

לתכנות. שימוש במחשבון גרפי או

באפשרויות התכנות במחשבון עלול

לגרום לפסילת הבחינה.

2. דפי נוסחאות (מצורפים).

ד. הוראות מיוחדות:

1. אל תעתיק את השאלה; סמן את

מספרה בלבד.

2. 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.

3. לטיוטה יש להשתמש במחברת הבחינה

או בדפים שקיבלת מהמשגיחים.

שימוש בטיוטה אחרת עלול לגרום

לפסילת הבחינה.

התعليمات في هذا النموذج مكتوبة بصيغة المذكر وموجهة للممتحنات وللممتحنين على حد سواء.

ב ה צ ל ח ה!

دولة إسرائيل

وزارة المعارف

نوع الامتحان: بجروت للمدارس الثانوية

موعد الامتحان: شتاء ٢٠١١

رقم النموذج: ٠٣٥٨٠٣

ملحق: لوائح قوانين ل-٣ وحدات تعليمية،

المنهاج التجريبي

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. مبنى النموذج وتوزيع الدرجات:

في هذا النموذج ستة أسئلة في الموضوعين:

الجبر، حساب التفاضل والتكامل.

عليك الإجابة عن أربعة أسئلة –

$$4 \times 25 = 100 \text{ درجة}$$

ج. مواد مساعدة يُسمح استعمالها:

١. حاسبة غير بيانية. لا يُسمح استعمال

إمكانات البرمجة في الحاسبة التي يمكن

برمجتها. استعمال الحاسبة البيانية أو

إمكانات 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 الدفتر مراحل الحل، حتى إذا أجريت

حساباتك بواسطة حاسبة.

فسّر 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.

نتمنى 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 أجبت عن أكثر من أربعة أسئلة، تُفحص فقط الإجابات الأربع الأولى التي في دفترتك.

الجبر

١. في المعين ABCD معطى الرأسان: $B(5, 1)$ ، $A(-2, 5)$ (انظر الرسم).

أحد قطري المعين موضوع على المستقيم $y = -2x + 1$.

أ. أي من القطرين - AC أم BD،

موضوع على المستقيم المعطى؟

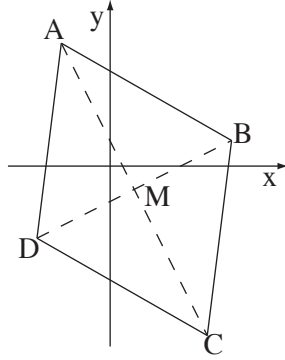
ب. جد معادلة القطر الثاني في المعين.

ج. يلتقي قطرا المعين في النقطة M (انظر الرسم).

جد إحداثيات النقطة M.

د. جد إحداثيات النقطة D.

هـ. احسب مساحة المثلث AMB.



٢. النقطة M هي مركز الدائرة $(x + 1)^2 + (y - 3)^2 = 25$.

النقطة A هي نقطة تقاطع المستقيم $y = 7$

مع الدائرة (انظر الرسم).

معلوم أنّ النقطة A موجودة في الربع الأول.

أ. جد إحداثيات النقطة A.

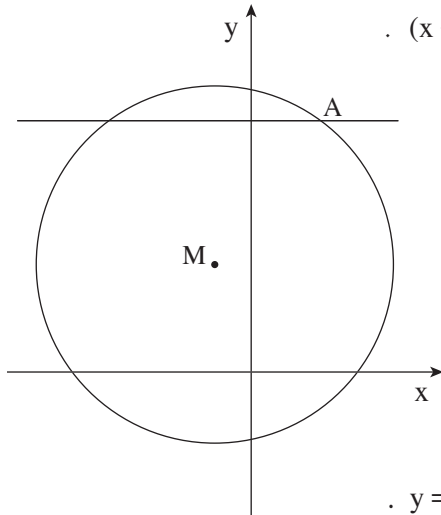
ب. جد ميل المستقيم MA.

ج. جد معادلة المستقيم الذي يمسّ الدائرة

في النقطة A.

د. مرّروا عبر النقطة M عموداً على المستقيم $y = 7$.

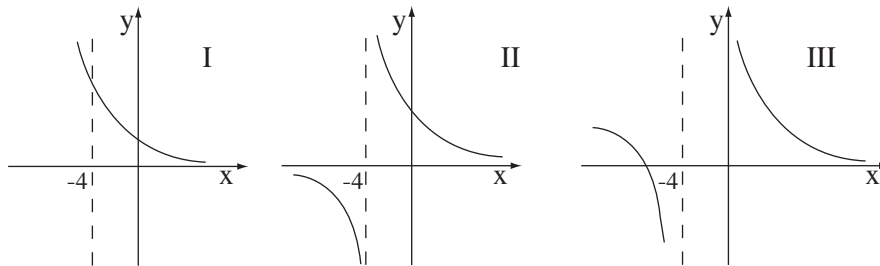
العمود يقطع المستقيم في النقطة B. جد مساحة المثلث AMB.

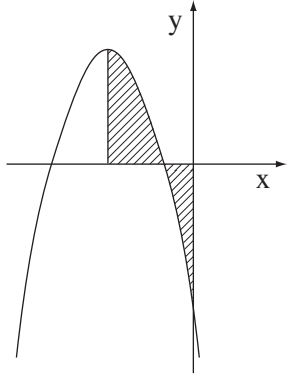


٣. اشترت خبيرة تجميل 60 علبة كريم بسعر x شيقل للعلبة الواحدة.
باعت خبيرة التجميل 30 علبة بنفس السعر، أي بـ x شيقل للعلبة الواحدة.
وباعت 25 علبة بربح نسبته 18% .
وباعت باقي العلب بربح نسبته 6% .
باعت خبيرة التجميل جميع العلب بمبلغ كلي قدره 6480 شيقل.
جد السعر x الذي دفعته خبيرة التجميل مقابل علبة الكريم الواحدة.

حساب التفاضل والتكامل

٤. معطاة الدالة $f(x) = \frac{1}{3x+12}$.
أ. جد مجال تعريف الدالة.
ب. (١) جد نقطة تقاطع الرسم البياني للدالة مع المحور y .
(٢) هل توجد للرسم البياني للدالة نقطة تقاطع مع المحور x ؟
إذا كانت إيجابتك نعم – جد هذه النقطة . إذا كانت إيجابتك لا – علّل .
جـ. بين أنّ الدالة تنازلية في كلّ مجال تعريفها.
د. أمامك ثلاثة رسوم بيانية، I ، II ، III .
أيّ من الرسوم البيانية I ، II ، III هو الرسم البياني للدالة المعطاة $f(x)$ ؟ علّل .





٥. معطاة الدالة $y = -x^2 - 6x - 5$ (انظر الرسم).

أ. جد إحداثيات نقطة النهاية العظمى للدالة.

ب. مرّروا عبر نقطة النهاية العظمى للدالة

عموداً على المحور x (انظر الرسم).

احسب المساحة المحصورة بين الرسم البياني

للدالة والعمود والمحورين (المساحة المخططة في الرسم).

٦. أ. من بين جميع الأعداد الموجبة x و y التي تحقّق $y(x+2)=9$ ،

جد العددين اللذين بالنسبة لهما المجموع $x+y$ هو أصغر ما يمكن.

ب. جد أصغر قيمة ممكنة للمجموع $x+y$.

בהצלחה!

נتمنى لك النجاح!

זכות היוצרים שמורה למדינת ישראל.

אין להעתיק או לפרסם אלא ברשות משרד החינוך.

חقوق الطبع محفوظة לדولة إسرائيل.

النسخ أو النشر ممنوعان إلا بإذن من وزارة المعارف.