

מדינת ישראל משרד החינוך

דولة إسرائيل وزارة التربية والتعليم

סוג הבחינה:	בגרות	נוע الامتحان:	בגרות
מועד הבחינה:	קיץ תשפ"ד, 2024	מועד الامتحان:	סيف 2024
מספר השאלון:	35382	رقم النموذج:	35382
נספח:	דפי נוסחאות ל-3 יח"ל	ملحق:	لوائح قوانين لـ 3 وحدات تعليمية
תרגום לערבית (2)		ترجمة إلى العربية (2)	

انتبهوا: في هذا الامتحان توجد توجيهات خاصة.
يجب الإجابة عن الأسئلة حسب التوجيهات.

מתמטיקה

الرياضيات

3 יחידות לימוד — שאלון שלישי

3 وحدات تعليمية – النموذج الثالث

הוראות

تعليمات

- משך הבחינה: שעהיים וחצי.
- מבנה השאלון ומפתח ההערכה:
בשאלון זה שש שאלות בנושאים:
אלגברה, חשבון דיפרנציאלי ואינטגרלי.
יש לענות על ארבע שאלות —
לכל שאלה 28 נקודות.
סך הנקודות לא יעלה על 100.
- חומר עזר מותר בשימוש:
1. מחשבון לא גרפי. אין להשתמש באפשרויות התכנות במחשבון שיש בו אפשרות תכנות. שימוש במחשבון גרפי או באפשרויות התכנות במחשבון עלול לגרום לפסילת הבחינה.
2. דפי נוסחאות (מצורפים).
- הוראות מיוחדות:
1. אין להעתיק את השאלה; יש לסמן את מספרה בלבד.
2. יש להתחיל כל שאלה בעמוד חדש. יש לרשום במחברת את שלבי הפתרון, גם כאשר החישובים מתבצעים בעזרת מחשבון.
יש להסביר את כל הפעולות, כולל חישובים, בפירוט ובצורה ברורה ומסודרת.
חוסר פירוט עלול לגרום לפגיעה בציון או לפסילת הבחינה.

يجب الكتابة في دفتر الامتحان فقط. يجب كتابة "مسودة" في بداية كل صفحة تستعمل مسودة.
كتابة أية مسودة على أوراق خارج دفتر الامتحان قد تسبب إلغاء الامتحان.

الأسئلة في هذا النموذج ترد بصيغة الجمع، ورغم ذلك يجب على كل طالبة وطالب الإجابة عنها بشكل فردي.

בהצלחה!

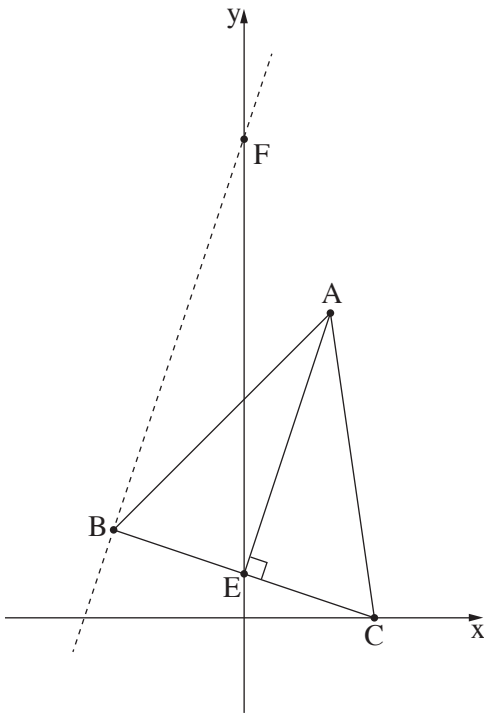
نتمنى لكم النجاح!

الأسئلة

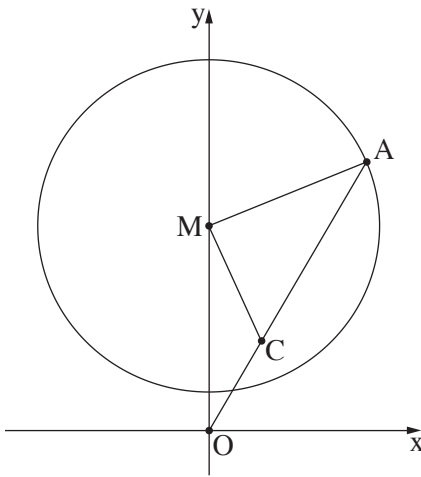
أجيبوا عن أربعة من الأسئلة 1-6. (لكل سؤال – 28 درجة).
انتبهوا : إذا أجبتكم عن أكثر من أربعة أسئلة، تُفحص فقط الإجابات الأربع الأولى التي في دفتركم.

الجبر

1. في شركة سفریات، يقترحون رحلة منظّمة تشمل تذكرة طيران ومبيتاً في فندق .
سعر الرحلة المنظّمة في شركة السفریات هو 2,820 شيكلاً.
في هذه الرحلة المنظّمة، سعر المبيت في الفندق أعلى بـ 35% من سعر تذكرة الطيران .
أ. جدوا ما هو سعر تذكرة الطيران في الرحلة المنظّمة في هذه الشركة .
يوسف هو وكيل سفریات، طلب عدّة رحلات منظّمة من شركة السفریات .
حصل يوسف على تخفيض 15% من سعر تذكرة الطيران في كلّ واحدة من الرحلات المنظّمة التي طلبها
(سعر المبيت في الفندق لم يتغيّر) .
ب. كم دفع يوسف مقابل رحلة منظّمة واحدة بعد التخفيض ؟
ماهر الذي هو أيضاً وكيل سفریات، طلب رحلات منظّمة من شركة سفریات مختلفة .
دفع ماهر 3,600 شيكل مقابل كلّ واحدة من الرحلات المنظّمة التي طلبها .
عدد الرحلات المنظّمة التي طلبها يوسف أكبر بـ 44 من عدد الرحلات المنظّمة التي طلبها ماهر .
المبلغ الذي دفعه يوسف مقابل جميع الرحلات المنظّمة التي طلبها مساوٍ للمبلغ الذي دفعه ماهر مقابل جميع
الرحلات المنظّمة التي طلبها .
جـ. كم رحلة منظّمة طلب ماهر ؟



2. في الرسم الذي أمامكم مثلث متساوي الساقين ABC ($AB = AC$) .
 AE هو الارتفاع على القاعدة BC .
 الرأس C يقع على المحور x .
 معطى أن: $E(0, 2)$ ، $A(4, 14)$.
 أ. (1) جدوا ميل AE .
 (2) جدوا معادلة المستقيم BC .
 ب. جدوا إحداثيات الرأس C .
 ج. جدوا إحداثيات الرأس B .
 مرروا عبر الرأس B مستقيماً يوازي الارتفاع AE
 (المستقيم المتقطع في الرسم) .
 هذا المستقيم يقطع المحور y في النقطة F .
 د. جدوا معادلة المستقيم BF .
 هـ. جدوا محيط المثلث FBE .



3. معطاة دائرة مركزها M يقع على المحور y .
 النقطة O هي نقطة أصل المحاور . النقطة A تقع على محيط الدائرة،
 كما هو موصوف في الرسم الذي أمامكم .
 النقطة C تقع على المستقيم AO .
 معطى أن: معادلة المستقيم MC هي $y = -2.25x + 16$.
 أ. جدوا إحداثيات مركز الدائرة M .
 معطى أن: طول نصف قطر الدائرة هو 13 .
 ب. جدوا معادلة الدائرة .
 معطى أن الإحداثي x للنقطة A هو 12 .
 ج. جدوا الإحداثي y للنقطة A (الإحداثي y للنقطة A هو أكبر من 16) .
 د. (1) جدوا معادلة المستقيم AO .
 (2) جدوا إحداثيات النقطة C .
 هـ. جدوا مساحة المثلث MCO .

حساب التفاضل والتكامل

4. معطاة الدالة $f(x) = 10\sqrt{x} - 2x - 7$.

أ. جدوا مجال تعريف الدالة $f(x)$.

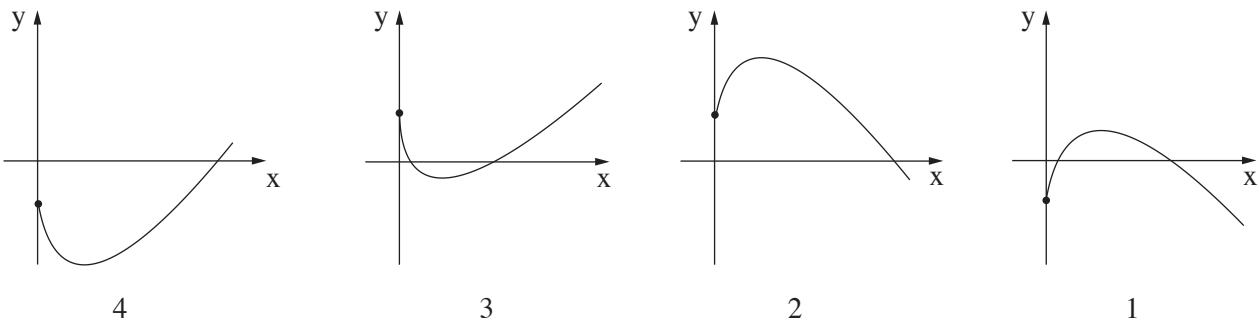
ب. جدوا إحداثيات نقطة تقاطع الرسم البياني للدالة $f(x)$ مع المحور y .

ج. جدوا إحداثيات النقطة القصوى الداخلية للدالة $f(x)$ ، وحددوا نوع هذه النقطة.

د. حددوا أي رسم بياني من بين أربعة الرسوم البيانية 1-4 التي في آخر السؤال يصف الدالة $f(x)$.

هـ. (1) كم نقطة تقاطع توجد للمستقيم $y = 4$ مع الرسم البياني للدالة $f(x)$ ؟ عللوا إجابتكم.

(2) جدوا بالنسبة لأي قيمة k ، المستقيم $y = k$ لا يقطع الرسم البياني للدالة $f(x)$.



5. أمامكم الرسم البياني للدالة $f(x) = -x^3 + 18x$.

مرروا عبر النقطة A مماساً للرسم البياني للدالة $f(x)$.

معطى أن: الإحداثي x للنقطة A هو 3.

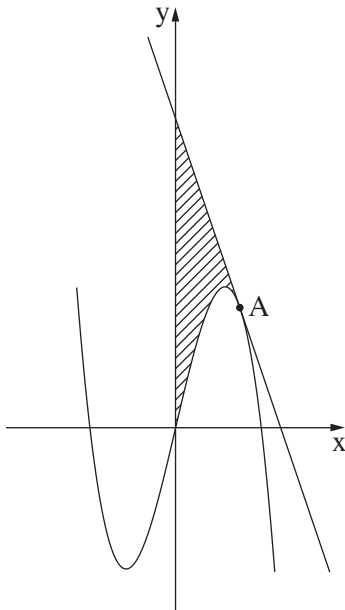
أ. (1) جدوا ميل المماس.

(2) جدوا معادلة المماس.

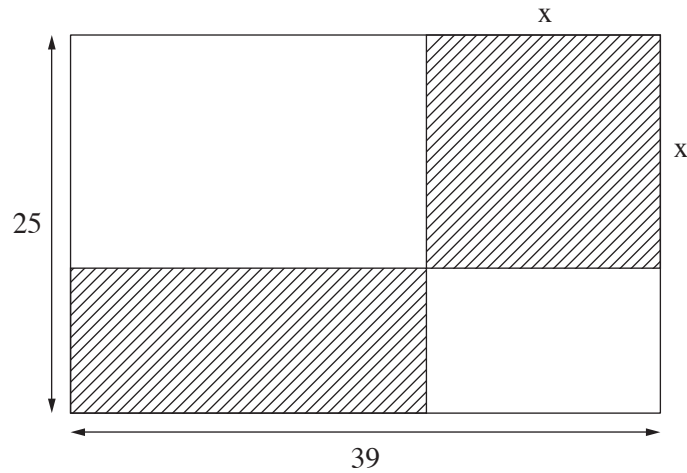
ب. احسبوا المساحة المخططة التي في الرسم:

المساحة المحصورة بين الرسم البياني للدالة $f(x)$

والمماس والمحور y .



6. معطى مستطيل طول أحد أضلاعه هو 25 ، وطول الضلع الآخر هو 39 .
 قَسِّمُوا المستطيل إلى أربعة مساحات : مساحتين مخطَّطتين ومساحتين بيضاوَّين .
 إحدى المساحتين المخطَّطتين شكلها مربع والأخرى شكلها مستطيل ، كما هو موصوف في الرسم الذي أمامكم .
 نرسم x إلى طول ضلع المربع .
 أ. عبِّروا بدلالة x عن أطوال أضلاع المستطيل الذي مساحته مخطَّطة .
 ب. جدوا قيمة x التي بالنسبة لها مجموع المساحتين المخطَّطتين هو أصغر ما يمكن .
 ج. بالنسبة لقيمة x التي وجدتموها في البند "ب" ، جدوا مجموع المساحتين البيضاوَّين .



בהצלחה!

נשמתי לכם התג'אח!

זכות היוצרים שמורה למדינת ישראל.
 אין להעתיק או לפרסם אלא ברשות משרד החינוך.
 حقوق الطبع محفوظة لدولة إسرائيل.
 النسخ أو النشر ممنوعان إلا بإذن من وزارة التربية والتعليم.