מדינת ישראל
משרד החינוך

סוג הבחינה: בגרות
מועד הבחינה: קיץ תשפ"ו, 2026, **מועד ב**
מספר השאלון: 35382
נספח: דפי נוסחאות ל־3 יח"ל

תרגום לערבית (2)

دولة إسرائيل
وزارة التّربية والتّعليم

نوع الامتحان: بچروت
موعد الامتحان: صيف 2026، **الموعد "ب"**
رقم النّموذج: 35382
ملحق: لوائح قوانين لِـ 3 وحدات تعليميّة

ترجمة إلى العربيّة (2)

מתמטיקה

3 יחידות לימוד — שאלון שלישי

הוראות

א. משך הבחינה: שעתיים ועשרים דקות.

ב. מבנה השאלון ומפתח ההערכה:
בשאלון זה שש שאלות בנושאים:
אלגברה, חשבון דיפרנציאלי ואינטגרלי.
יש לענות על ארבע שאלות לבחירתכם —
לכל שאלה 29 נקודות.
סך הנקודות שתוכלו לצבור לא יעלה על 100.

ג. 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).

ד. 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.

الرّياضيّات

3 وحدات تعليميّة – النّموذج الثّالث

تعليمات

أ. مدّة الامتحان: ساعتان وعشرون دقيقة.

ب. مبنى النّموذج وتوزيع الدّرجات:
في هذا النّموذج ستّة أسئلة في الموضوعين: الجبر، حساب التّفاضل والتّكامل.
يجب الإجابة عن أربعة أسئلة حسب اختياركم – لكلّ سؤال 29 درجة.
مجموع الدّرجات الّتي يمكنكم تجميعها لن يزيد عن – 100.

جـ. موادّ مساعدة يُسمح استعمالها:
1. حاسبة غير بيانيّة. لا يُسمح استعمال إمكانيّات البرمجة في الحاسبة الّتي توجد فيها إمكانيّة برمجة. استعمال الحاسبة البيانيّة أو إمكانيّات البرمجة في الحاسبة قد يؤدّي إلى إلغاء الامتحان.
2. لوائح قوانين (مرفقة).

د. تعليمات خاصّة:
1. لا تنسخوا السّؤال؛ يجب كتابة رقمه فقط.
2. يجب بدء كلّ سؤال في صفحة جديدة. يجب كتابة مراحل الحلّ في الدّفتر، حتّى إذا أُجرِيَت الحسابات بواسطة حاسبة.
يجب تفسير جميع الخطوات، بما في ذلك الحسابات، بالتّفصيل وبوضوح وبترتيب.
عدم التّفصيل قد يؤدّي إلى خصم درجات أو إلى إلغاء الامتحان.

يجب الكتابة في دفتر الامتحان فقط. يجب كتابة "مسوّدة" في بداية كلّ صفحة تُستعمَل مسوّدة.
كتابة أيّة مسوّدة على أوراق خارج دفتر الامتحان قد تسبّب إلغاء الامتحان.

الأسئلة في هذا النّموذج ترد بصيغة الجمع، ورغم ذلك يجب على كلّ طالبة وطالب الإجابة عنها بشكل فرديّ.

ב ה צ ל ח ה! **نتمنّى لكم النّجاح!**

الأسئلة

أجيبوا عن أربعة من الأسئلة 1-6. (لكلّ سؤال – 29 درجة.)
انتبهوا: إذا أجبتم عن أكثر من أربعة أسئلة، تُفحص فقط الإجابات الأربع الأولى التي في دفتركم.

الجبر

1. في الدكّان "أ" يبيعون عُلَب ألوان ودفاتر رسم.
سعر علبة ألوان واحدة هو ضعف سعر دفتر رسم واحد.
اشترى شريف من الدكّان "أ" علبة ألوان واحدة وَ 3 دفاتر رسم. دفع شريف في هذه الشروة مبلغًا كلّيًّا قدره 160 شيكلًا.

أ. جدوا سعر دفتر رسم واحد في الدكّان "أ".

في الدكّان "ب" أيضًا يبيعون عُلَب ألوان ودفاتر رسم.
سعر علبة ألوان واحدة في الدكّان "ب" مساوٍ لسعرها في الدكّان "أ"، وسعر دفتر رسم واحد في الدكّان "ب" هو أقلّ بِـ 15% من سعره في الدكّان "أ".
اشترت عبير من الدكّان "ب" عُلَب ألوان ودفاتر رسم.
عدد دفاتر الرسم التي اشترتها عبير هو أكبر بِـ 8 من عدد عُلَب الألوان التي اشترتها.
دفعت عبير في هذه الشروة مبلغًا كلّيًّا قدره 673.6 شيكل.

ب. **(1)** جدوا سعر دفتر رسم واحد في الدكّان "ب".

(2) جدوا عدد عُلَب الألوان التي اشترتها عبير.

ياسمين، معلّمة الفنون، ترغب في شراء 48 دفتر رسم لطلّابها.
يبيعون في الدكّان "أ" ربطات مكوّنة من 12 دفتر رسم. سعر الربطة الواحدة هو 312 شيكلًا.
في الدكّان "ب" لا يبيعون ربطات، وإنّما كلّ دفتر رسم يُباع على حِدة.
سعر كلّ دفتر رسم في الدكّان "ب" هو السعر الذي وجدتموه في البند الفرعيّ ب (1).

جـ. حدِّدوا في أيّ من الدكّانين، الدكّان "أ" أم الدكّان "ب"، يكون شراء ياسمين لدفاتر الرسم هو الأرخص.
عللّوا تحديدكم.

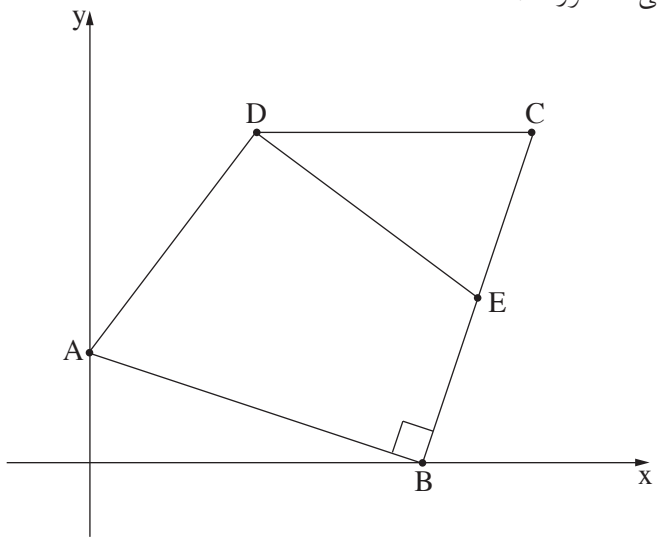
/ يتبع في صفحة 3 /

2. في الرسم الذي أمامكم الشكل الرباعيّ ABCD .

الرأس A موضوع على المحور y ، والرأس B موضوع على المحور x .

الضلع BC يعامد الضلع AB .

معادلة الضلع AB هي $y=-\frac{1}{3}x+2$.



أ. جدوا إحداثيّات الرأسين A وَ B .

ب. جدوا معادلة الضلع BC .

الضلع CD يوازي المحور x .

معطى أنّ: $D(3,6)$.

جـ. جدوا إحداثيّات الرأس C .

النقطة E هي منتصف الضلع BC .

د. **(1)** جدوا إحداثيّات النقطة E .

(2) بيِّنوا أنّ المثلّث EDC هو متساوي الساقين.

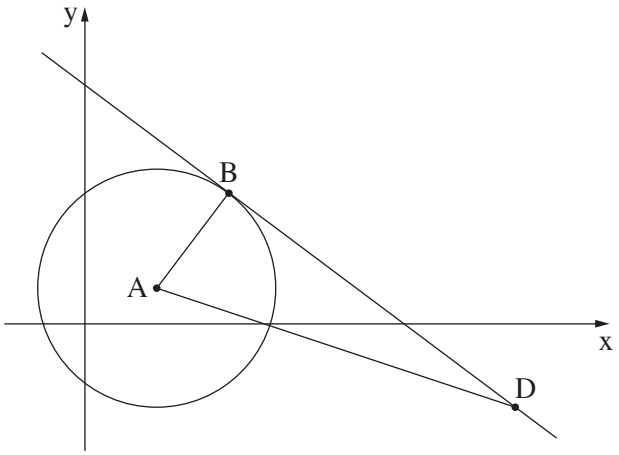
هـ. احسبوا محيط المثلّث EDC .

3. في الرسم الذي أمامكم دائرة مركزها في النقطة A .

معطى أنّ معادلة الدائرة هي $(x-6)^2+(y-3)^2=100$.

النقطة B تقع على محيط الدائرة في الرُّبْع الأوّل.

معطى أنّ الإحداثيّ x للنقطة B هو 12 .



أ. ما هي إحداثيّات مركز الدائرة A ؟

ب. جدوا إحداثيّات النقطة B.

مرَّروا عَبْرَ النقطة B مماسًّا للدائرة.

جـ. **(1)** جدوا مَيْل AB.

(2) جدوا معادلة المماسّ.

النقطة D تقع على المماسّ، وإحداثيّها الـ y هو -7 .

د. احسبوا مساحة المثلّث ABD .

/ يتبع في صفحة 4 /

حساب التفاضل والتكامل

4. معطاة الدالّة $f(x)=\frac{49}{x}+4x$.

أ. **(1)** جدوا مجال تعريف الدالّة $f(x)$.

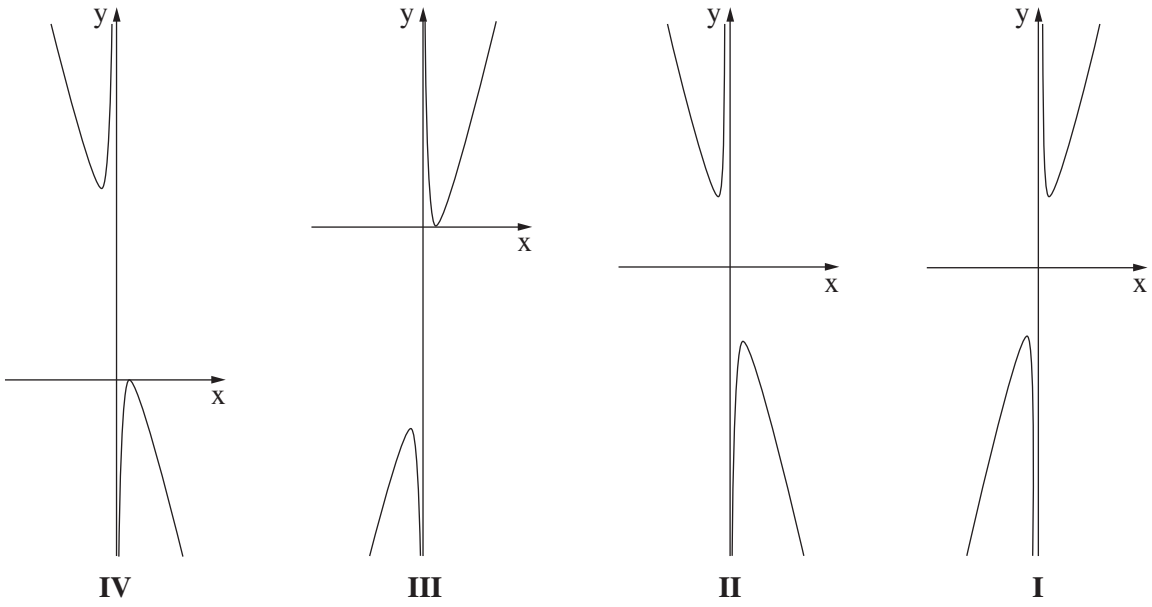
(2) جدوا معادلة خطّ التقارب المعامد للمحور x ، للدالّة $f(x)$.

ب. جدوا إحداثيّات النقاط القصوى للدالّة $f(x)$ ، وحدِّدوا نوع هذه النقاط.

جـ. جدوا مجالات تصاعد وتنازل الدالّة $f(x)$.

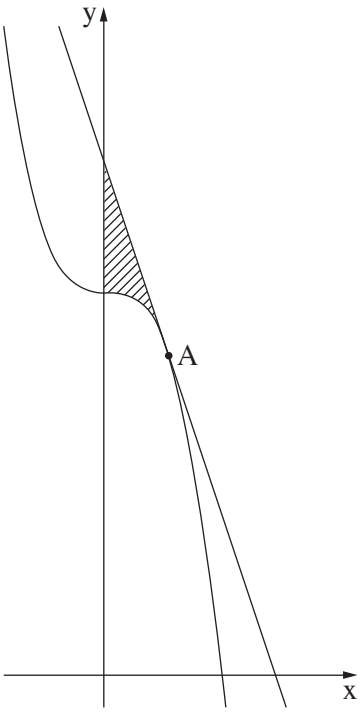
د. حدِّدوا أيًّا من الرسوم البيانيّة I–IV التي في آخر السؤال يصف الدالّة $f(x)$. علِّلوا تحديدكم.

هـ. اكتبوا مثالًا لإحداثيّات نقطة تقع على الرسم البيانيّ $f(x)$ ، ومَيْل المماسّ في هذه النقطة هو سالب.



/ يتبع في صفحة 5 /

5. الرسم الذي أمامكم يصف الرسم البيانيّ للدالّة $f(x) = -x^3 + 6$.



النقطة A تقع على الرسم البيانيّ للدالّة f(x) .

معطى أنّ الإحداثيّ x للنقطة A هو 1 .

مرَّروا عَبْر النقطة A مماسًّا للرسم البيانيّ للدالّة f(x) .

أ. **(1)** جدوا مَيْل المماسّ.

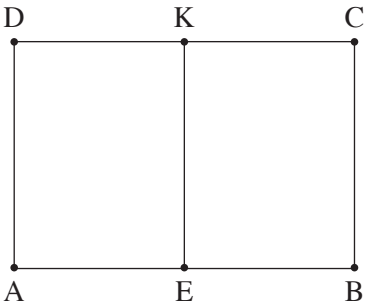
(2) جدوا معادلة المماسّ.

ب. جدوا المساحة المخطَّطة في الرسم:

المساحة المحصورة بين الرسم البيانيّ للدالّة f(x)

والمماسّ والمحور y .

6. أنتَجوا في مصنع معيّن إطارًا لشبّاك شكله المستطيل ABCD .



الشبّاك مكوَّن من أربعة قضبان ألومنيوم AB , BC , CD , AD ،

ومن قضيب ألومنيوم إضافيّ EK ، كما هو موصوف في الرسم.

طول قضيب الألومنيوم EK مساوٍ لطول قضيب الألومنيوم AD.

معطى أنّ الطول الكلّيّ لخمسة قضبان الألومنيوم هو 12 مترًا .

نرمز بِـ x إلى طول قضيب الألومنيوم AD .

أ. عبِّروا بدلالة x عن طول قضيب الألومنيوم AB .

ب. **(1)** عبِّروا بدلالة x عن مساحة الشبّاك ABCD .

(2) جدوا قيمة x التي بالنسبة لها تكون مساحة الشبّاك ABCD هي أكبر ما يمكن.

جـ. احسبوا أكبر مساحة ممكنة للشبّاك ABCD .

בהצלחה!
نتمنّى لكم النّجاح!

זכות היוצרים שמורה למדינת ישראל.
אין להעתיק או לפרסם אלא ברשות משרד החינוך.
حقوق الطّبع محفوظة لدولة إسرائيل.
النّسخ أو النّشر ممنوعان إلّا بإذن من وزارة التّربية والتّعليم.