

الأسئلة

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

أجب عن أربعة من الأسئلة 1-6 (لكل سؤال – 25 درجة).

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

الجبر

1. اشترى صاحب دكان للملابس x قمصان بثمان كليّ قدره 2500 شيقل.

20 من القمصان كانت تالفة، ولذلك لم تُبع.

باقي القمصان بيعت بربح نسبته 60%.

ربح صاحب الدكان في هذه الصفقة 860 شيقل.

أ. احسب كم قميصاً اشترى صاحب الدكان.

ب. احسب كم دفع صاحب الدكان مقابل القميص الواحد.

ج. بكم شيقل باع صاحب الدكان كل قميص؟

2. الرأس A للمستطيل ABCD موضوع على المحور x

والرأس B للمستطيل موضوع على المحور y (انظر الرسم).

معادلة المستقيم AD هي: $y = \frac{1}{2}x - 3$.

أ. (1) جد إحداثيات النقطة A.

(2) جد ميل الضلع AB.

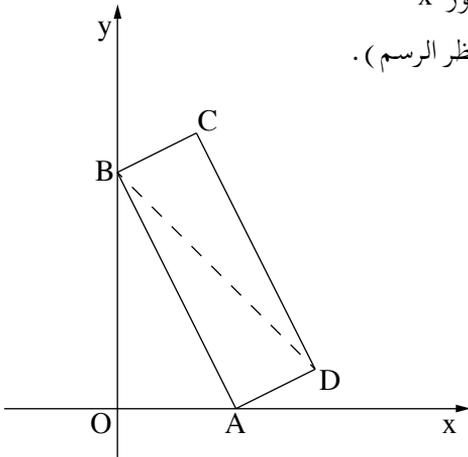
(3) جد إحداثيات النقطة B.

ب. الإحداثي x للنقطة D هو 10.

جد الإحداثي y للنقطة D.

ج. احسب مساحة الشكل الرباعي OBDA.

(O – نقطة أصل المحاور).



3. دائرة مركزها في النقطة $M(2, 4)$

تمرّ عبر نقطة أصل المحاور $O(0, 0)$ ،

وتقطع المحورين في النقطتين A و B أيضاً (انظر الرسم).

أ. جد معادلة الدائرة.

ب. جد إحداثيات النقطتين A و B .

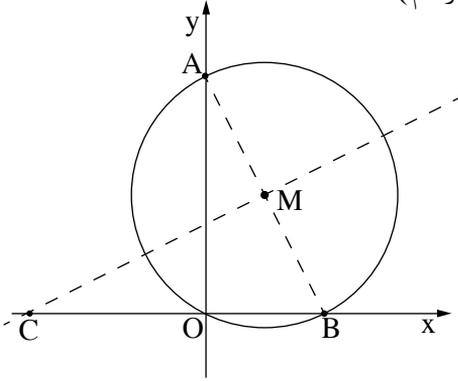
ج. بين أنّ AB هو قطر في الدائرة.

د. مرّوا عبر مركز الدائرة مستقيماً يعامد AB ،

ويقطع المحور x في النقطة C

(انظر الرسم).

جد إحداثيات النقطة C .



حساب التفاضل والتكامل

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

أ. ما هو مجال تعريف الدالة؟

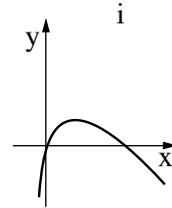
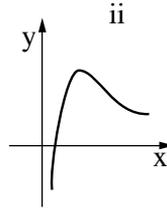
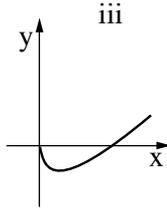
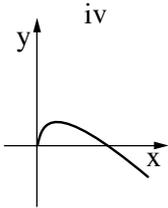
ب. جد نقاط تقاطع الدالة مع المحورين.

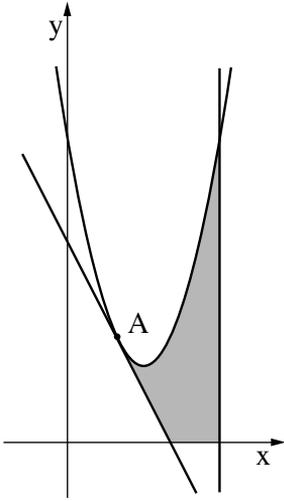
ج. جد x الذي بالنسبة له $f'(x) = 0$.

د. جد مجالات تصاعد وتنازل الدالة. علّل.

هـ. أيّ رسم بيانيّ من الرسوم البيانيّة i-iv التي أمامك هو الرسم البيانيّ للدالة $f(x)$ ؟

علّل اختيارك.





5. معطاة الدالة $y = 2x^2 - 6x + 6$ ، ومعطى المستقيم

الذي يمسّ الرسم البيانيّ للدالة في النقطة A

التي فيها $x = 1$.

أ . جد معادلة المماسّ .

ب . جد نقطة تقاطع المماسّ مع المحور x .

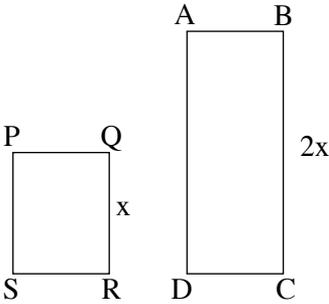
ج . احسب المساحة المحصورة بين الرسم البيانيّ

للدالة والمماسّ والمستقيم $x = 3$ والمحور x

(المساحة الرمادية في الرسم) .

6. معطى المستطيلان ABCD و PQRS (انظر الرسم) .

معطى أنّ: $AB + BC = 30$ سم (مجموع طوليّ الضلعين AB و BC هو 30 سم) .



$$AB = PQ$$

$$QR = x$$

$$BC = 2x$$

أ . (1) عبّر بدلالة x عن طول الضلع AB .

(2) عبّر بدلالة x عن مجموع مساحتيّ المستطيلين .

ب . ماذا يجب أن يكون x حتّى يكون مجموع مساحتيّ

المستطيلين أكبر ما يمكن؟

בהצלחה!

נשמתי לך הניצח!

זכות היוצרים שמורה למדינת ישראל.

אין להעתיק או לפרסם אלא ברשות משרד החינוך.

חقوق הפעם محفوظة לדولة إسرائيل.

النسخ أو النشر ممنوعان إلا بإذن من وزارة التربية والتعليم.