

شتاء 2021

أجيبوا عن أربعة من الأسئلة (1-8). (لكل سؤال 25 درجة).
تنبيه: إذا أجبتكم عن أكثر من أربعة أسئلة، فستُفحص فقط الإجابات الأربعة الأولى التي في دفتركم.

الفصل الأول: أسئلة قصيرة

1. أجيبوا عن اثنين من البنود الأربعة "أ - د" التي أمامكم. إذا أجبتكم عن أكثر من بندين، فستُفحص فقط الإجابتان الأوليان اللتان في دفتركم.

أ. برهنوا ان كل شبه منحرف محصور في دائرة هو شبه منحرف متساوي الساقين.

ب. برهنوا بواسطة الاستقراء الرياضي او أي طريقة أخرى ان التعبير:
 $n^3 - n$ يقسم على 6 بدون باقي لكل n طبيعي.

ج. معطى أن الدالة $f(x)$ ليست ثابتة، وهي معرفة لكل x وايضاً فردية.
حدد لكل واحدة من الدوال التالية إذا كانت زوجية، فردية، ليست زوجية ولا فردية، أو لا يمكن تحديد ذلك. علّل.

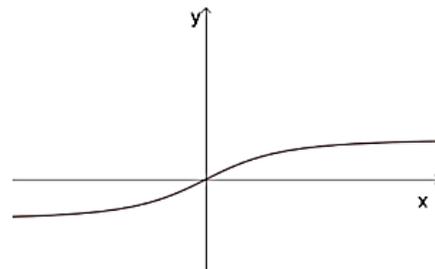
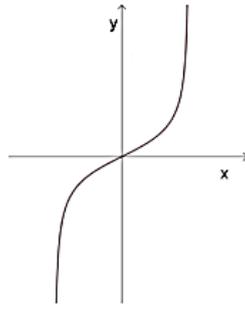
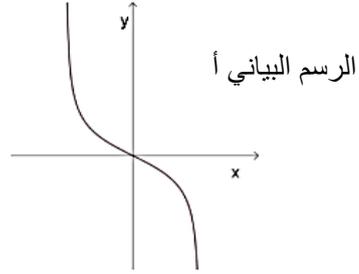
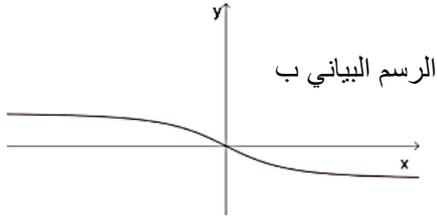
$$h(x) = -f(x) \text{ . I}$$

$$k(x) = (f(x))^2 \text{ . II}$$

$$g(x) = f(x) + 4 \text{ . III}$$

د. معطى الدالة: $f(x) = \frac{x}{\sqrt{x^2+a}}$, $a > 0$.

أي من الرسوم الآتية يصف الدالة $f(x)$ ؟



بقية الاسئلة تجدونها في نموذج 581 من نفس السنة والموعد

