دولة الإمارات العربية المتحدة
وزارة التـــربية والتـــعـلـيـم
إدارة التقويـم والامتـحـــانـــات

United Arab Emirates

المـــادة : رياضيات
عدد الصفحات : (6)
زمن الإجابة :

تدريب على امتحان الفصل الدراسي الثاني للصف الثاني عشر / القسم الأدبي للعام الدراسي 2012/2011

على الطالب التأكد من عدد صفحات الأسئلة

الإجابة على الورقة نفسها

السؤال الأول

أولاً : لتكن الدالة $g(x)=5+12x-x^3$ **معرفة على الفترة** $[-4,5]$

(1) أوجد مشتقة الدالة $g(x)$.

(2) عين أصفار المشتقة $g'(x)$.

(3) حدد فترات التزايد وفترات التناقص للدالة $g(x)$.

(4) أوجد القيم القصوى المحلية للدالة $g(x)$ ، **وبين نوعها .**

ثانياً :

(5) إذا كانت $f(x)=x^3-3x^2+4$ **، أوجد القيم القصوى المطلقة للدالة** $f(x)$ **على الفترة** $[-2,5]$ **وبين نوع كل منها .**

(6) ينتج مصنع قطع غيار لأجهزة التلفزيون من نوع معين فإذا كان إيراده السنوي من بيع صنف من هذه القطع معطى بالعلاقة : $R(x)=200x-x^2$ **، حيث** x **عدد القطع المباعة ،** $0\le x\le 200$ **،** $R(x)$ **الأيراد بالدرهم .**
حدد الفترة التي يكون فيها الأيراد متزايداً .

**** ينتج مصنع شاشات تلفزيونية كبيرة ، فإذا كان الربح الشهري لهذا المصنع يعطى بالعلاقة :**

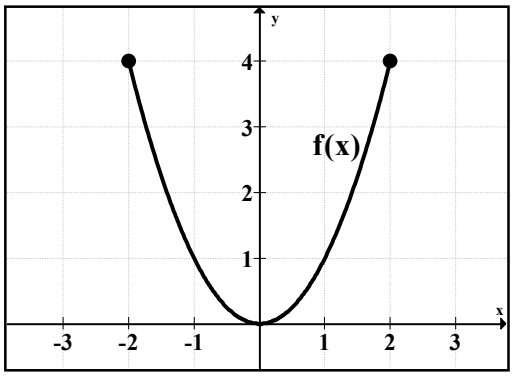
$P(x)=1000x-5x^2-20000$ **، حيث** x **عدد الشاشات المباعة** $0\le x\le 175$ **،** $P(x)$ **بالدرهم .**

فأوجد :

(7) ربح المصنع إذا باع 40 شاشة .

(8) عدد الشاشات التي يجب أن يبيعها المصنع لتحقيق أكبر ربح .

ثالثاً : بالأعتماد على الشكل المجاور الذي يمثل بيان الدالة $f(x)$ على $[-2,2]$ ،
أكمل كلاً مما ياتي لتحصل على عبارة صحيحة .



(9) الدالة $f(x)$ متزايدة على الفترة .....

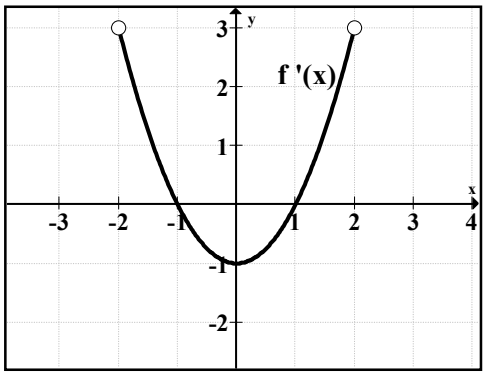
(10) الدالة $f(x)$ متناقصة على الفترة .....

(11) للدالة $f(x)$ قيمة صغرى محلية عند $x =$.....

(12) للدالة $f(x)$ قيمة صغرى مطلقة عند $x =$.....

**** لتكن $f(x):[-2,2] \to R$**

والشكل المجاور يمثل بيان $f'(x)$ (مشتقة الدالة $f(x)$) . فإن



(13) الفترة التي تكون فيها الدالة $f(x)$ متناقصة هي .....

(14) للدالة $f(x)$ قيمة عظمى محلية عند $x =$.....

(15) حل المعادلة $f'(x) = 0$

(16) الفترة التي تكون فيها الدالة $f(x)$ متزايدة هي ....

السؤال الثاني

أولاً : (17) بين أن $N(x) = \frac{2}{x} + 3$ هي دالة مقابلة للدالة $f(x) = \frac{-2}{x^2}$ ، حيث $x > 0$.

ثانياً : أوجد التكاملات التالية :

(18) $\int (5x^4 + \sqrt{x} - 1)dx =$

(19) $\int (x-3)(3x+5)dx =$

(20) $\int (x + \frac{1}{x^2})dx =$

(21) $\int \frac{x^4 + x^3 - 2}{x^3}dx =$

ثالثاً : أوجد قيمة كلاً من التكاملات التالية :

(22) $\int_1^4 (2x + \frac{1}{2\sqrt{x}})dx =$

(23) $\int_0^{32} \sqrt[5]{x^2}dx =$

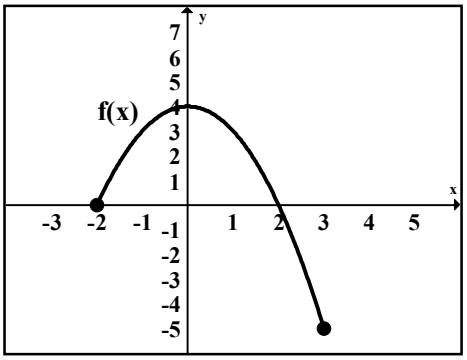
السؤال الثالث

أولاً : **(24)** **إذا كان** $\int_1^5 f(x)dx = 7, \int_1^5 g(x)dx = -3$ **، فأوجد** $\int_1^5 (2f(x) - 4g(x) + 1)dx$ **.**

(25) **إذا كان** $\int_2^3 g(x)dx = 5$ **، فأوجد** $\int_3^2 (4g(x) - 2x)dx$ **.**

(26) **إذا كان** $\int_0^1 (3x^2 - K)dx = 4$ **، فأوجد قيمة الثابت** K **.**

ثانياً : إعتماداً على الشكل المجاور الذي يمثل بيان الدالة



$f(x)=4-x^2$.

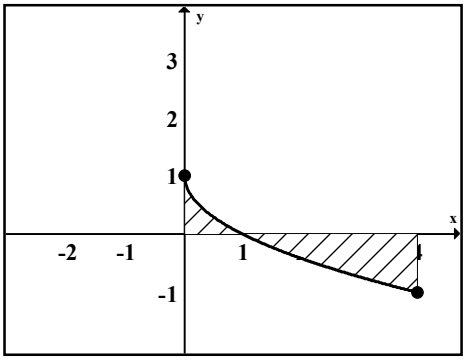
(27) ظلل المنطقة المحصورة بين منحنى الدالة $f(x)$

ومحور السينات والمستقيمين $x=3, x=-1$.

(28) أوجد مساحة المنطقة المحصورة بين منحنى الدالة

$f(x)=1-\sqrt{x}$ **ومحور السينات**

والمستقيمين $x=4, x=0$.



يتبع ← 6

ثالثاً : أكمل كلاً مما يأتي لتحصل على عبارة صحيحة في كل منها :

(29) إذا كانت $g'(x) > 0$ **. لكل** x **، حيث** $x \in]1,5[$ **. فأن الدالة** $g(x)$ **تكون ..... على** $[1,5]$ **.**

(30) إذا كانت $N(x) = 3x^2 + 2x$ **هي دالة مقابلة للدالة المتصلة** $f(x)$ **على** $[0,1]$ **، فإن**

$$\int_0^1 f(x)dx =$$

(31) إذا كان $\int_3^1 f(x)dx = -2$ **، فأن قيمة** $\int_1^3 2f(x)dx = ...$

(32) إذا كان $\int_0^3 f(x)dx = 4, \int_3^0 g(x)dx = -1$ **. فإن** $\int_0^3 (f(x) - g(x))dx = ...$

(33) $\int_1^4 \frac{1}{\sqrt{x}}dx =$

(34) $\int_{-1}^{-1} (\sqrt{x} + 5)dx =$

(35) $\int \sqrt[3]{x}\,dx =$

انتهت الأسئلة