



وزارة التربية

الإدارة العامة لنطاق المهراء التعليمية

التجهيز الفنى للرياضيات

ثانويَّةٌ مُثبَّتٌ بِنَفْسِهِ فَيُسْمَعُ بِنَيْنِهِ



الصف الثاني عشر علمي

الفصل الدراسي الأول

العام الدراسي

۲۰۱/۲۰۰۰

مراجعة الوحدة الثالثة

(النسخة غير المحسّنة)

(تطبيقات على اتفاق)

اعداد : قسم الرياضيات

مدير المدرسة

أ / ناصر المسعود

رئيس القسم

أ / ياسر أنيس

السؤال الأول:

$$f(x) = x^4 - 4x^3 - 8x^2 + 10$$

أوجد النقاط الحرجة للدالة المتصلة :

السؤال الثاني:

أوجد النقاط الحرجة للدالة المتصلة :

$$f(x) = \begin{cases} 3 - x & : x < 0 \\ 3 + 2x - x^2 & : x \geq 0 \end{cases}$$

السؤال الثالث:

أوجد القييم القصوى المطلقة للدالة المتصلة f :

في الفترة $[-2,1]$

السؤال الرابع:

إذا كانت الدالة $f(x) = \frac{x^2}{2x-1}$: حدد الفترات التزايد وفترات التناقص للدالة .

السؤال الخامس:

لتكن الدالة $f(x) = -x^3 + 3x^2 - 4$ أوجد كلًا مما يلي:

a) النقاط الحرجة للدالة.

b) الفترات التي تكون الدالة f متزايدة أو متناقصة عليها.

c) القيم القصوى المحلية.

السؤال السادس:

أوجد فترات التزايد وفترات التناقص للدالة f : $f(x) = x^3 - 6x$

السؤال السابع:

لتكن الدالة f : $f(x) = \frac{x}{x^2+1}$ أوجد كلاً مما يلي:

النقط المرجحة للدالة. a

الفترات التي تكون الدالة f متزايدة أو متناقصة عليها. b

القيم القصوى المحلية. c

السؤال الثامن:

بین أن الدالة $f(x) = x^3 - 3x + 2$: تحقق شروط نظرية القيمة المتوسطة على الفترة $[0, 4]$ ، ثم أوجد c الذي تنبئ به النظرية وفسر إجابتك.

السؤال التاسع:

أوجد فترات التقعر ونقطة الانعطاف لمنحنى الدالة :

$$f(x) = x^3 - 2x^2 + 1$$

السؤال العاشر:

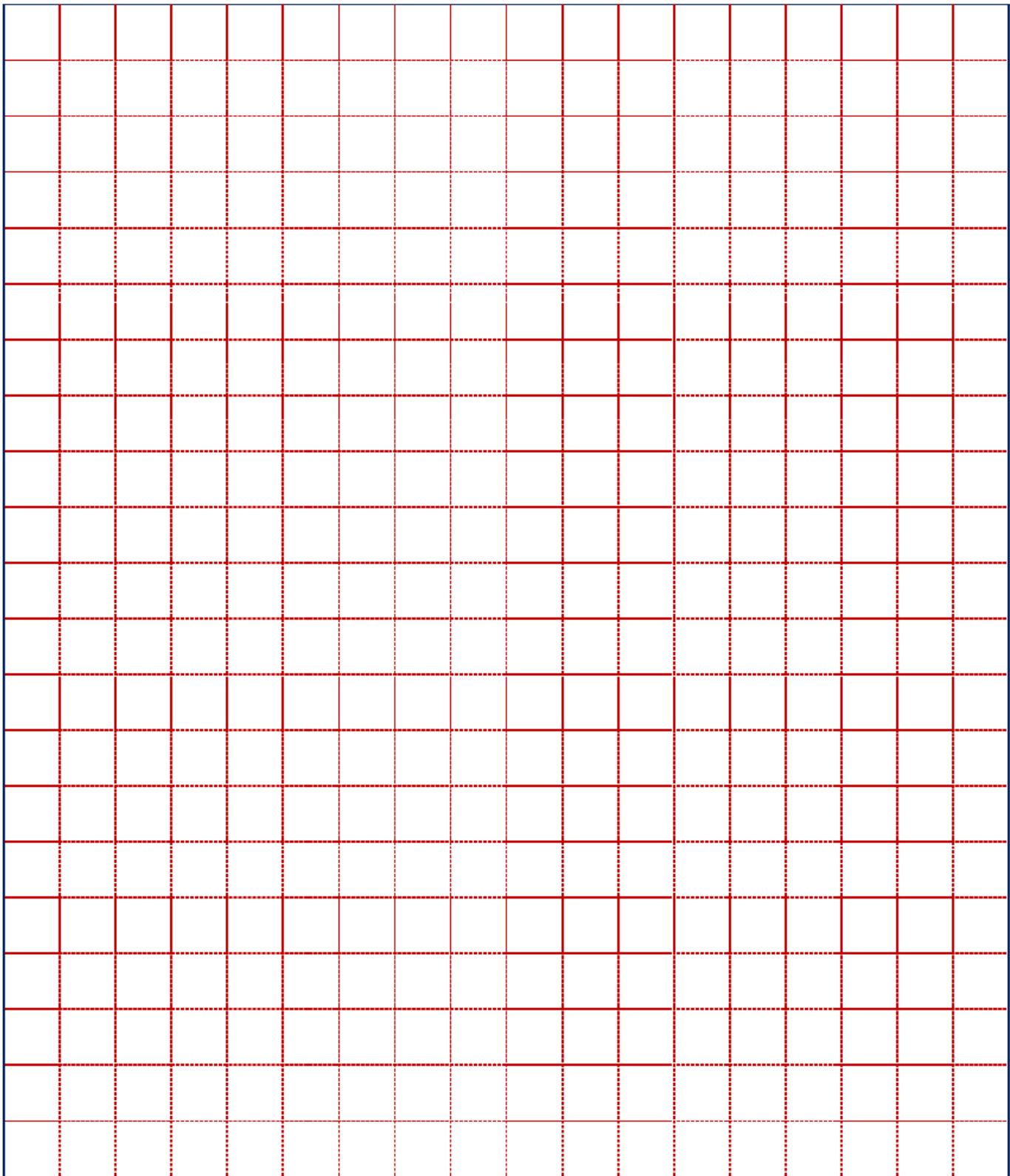
$$f(x) = 2x^3 + ax^2 + bx + 1; \quad a, b \in \mathbb{R} \quad : \text{لتکن}$$

وكان للدالة قيمة قصوى محلية عند كل من : $x = -1$ ، $x = 2$

أوجد قيمة كل من الثابتين a , b

السؤال الحادي عشر:

ادرس تغير الدالة $f(x) = x^3 - 6x^2 + 9x - 4$ وارسم بيانها

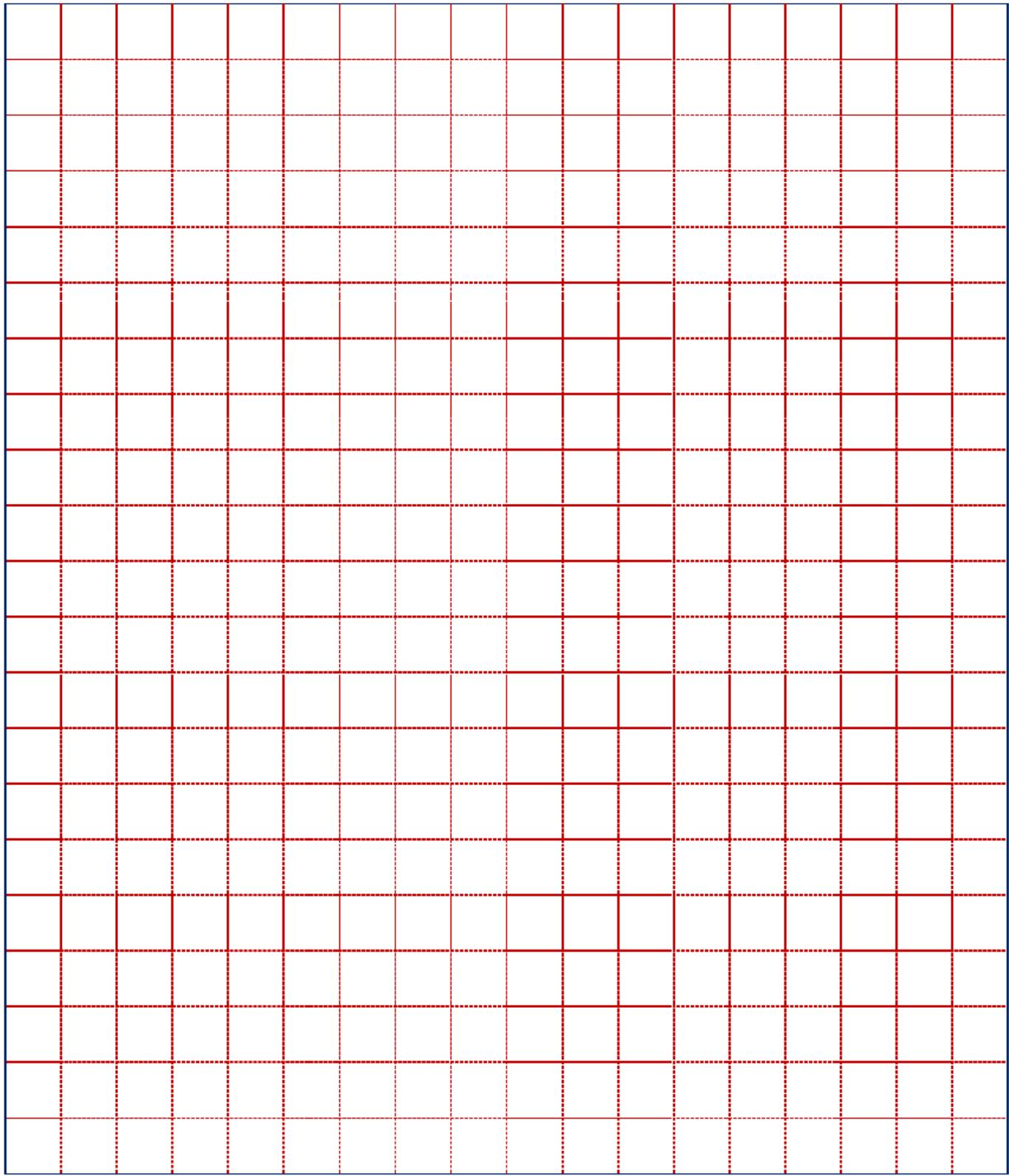


السؤال الثاني عشر:

ادرس تغير الدالة $f(x) = 1 - x^3$ وارسم بيانها

السؤال الثالث عشر:

ادرس تغير الدالة $f(x) = x^4 - 2x^2$ وارسم بيانها .



السؤال الرابع عشر:

أوجد عددين مجموعهما ١٤ و ناتج ضربهما أكبر ما يمكن .

السؤال الخامس عشر:

أوجد أقصر مسافة بين النقطة $P(x, y)$ على المنحني الذي معادلته

$$y = \sqrt{x}$$
 و النقطة $B(3,0)$.

يراد صنع صندوق بدون غطاء بقص مريعات متطابقة طول ضلع كل منها x من أركان طبقة صفيف أبعادها $8cm, 15cm$ ، و ثني من جوانبها إلى الأعلى .
أوجد قيمة x بحيث يكون حجم الصندوق أكبر ما يمكن .
وما هو حجم أكبر صندوق يمكن صنعه بهذه الطريقة ؟