



مدرسة يمة الزراعية
בי"ס חקלאי ימה

امتحان قبول للصف العاشر - رياضيات

تاريخ الامتحان: 29.06.2024

اسم الطالب/ة:

تعليمات:

- مدة الامتحان: ساعتان ونصف.
- مواد مساعدة: حاسبة غير بيانية.
- استخدم في حلك قلم حبر؛ مفضل أزرق أو أسود.
- اكتب الأجوبة على ورقة الامتحان، فسّر كل خطواتك بما في ذلك الحسابات، بالتفصيل، بوضوح وبترتيب.
- اكتب الحل على الورق المخصص لذلك، لا يمكن استخدام أي ورق خارجي للمسودة او لتكملة الحل.

مبنى الامتحان:

- القسم الأول: جبر (40 درجة)
- القسم الثاني: دوال (40 درجة)
- القسم الثالث: هندسة (20 درجة)

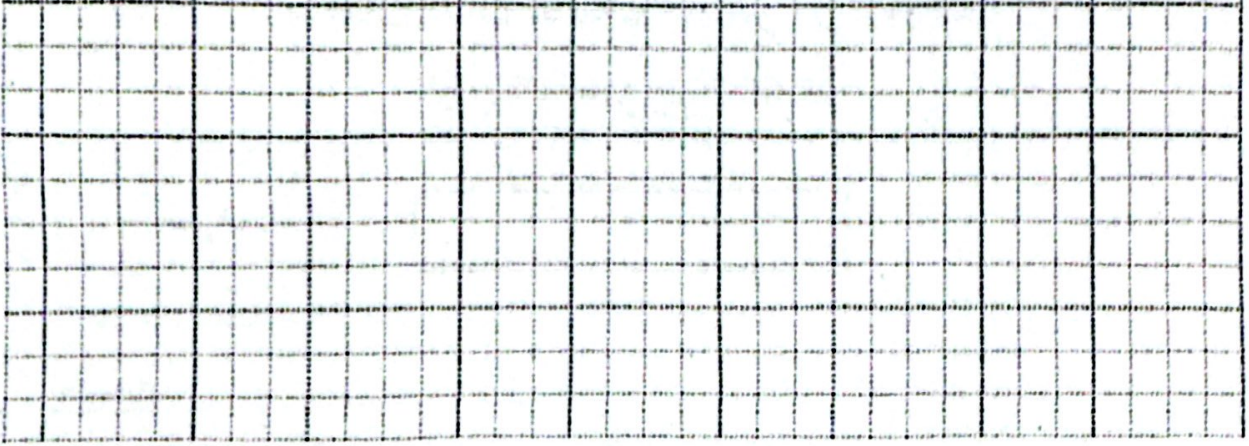
نرجو لكم التفوّق والنجاح 😊

القسم الأول: جبر (40 درجة)

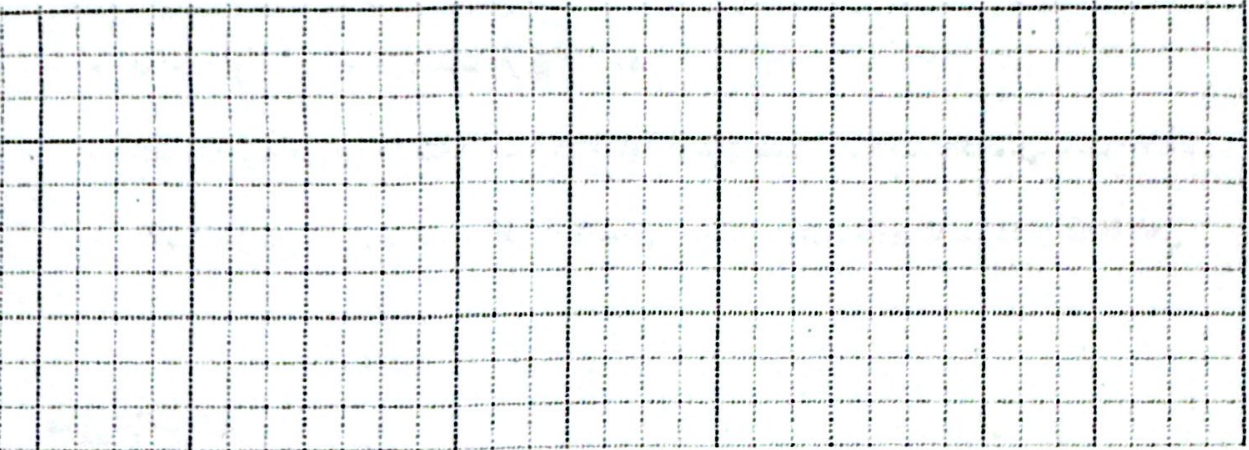
السؤال الأول: (15 درجة)

حل المعادلات الآتية:

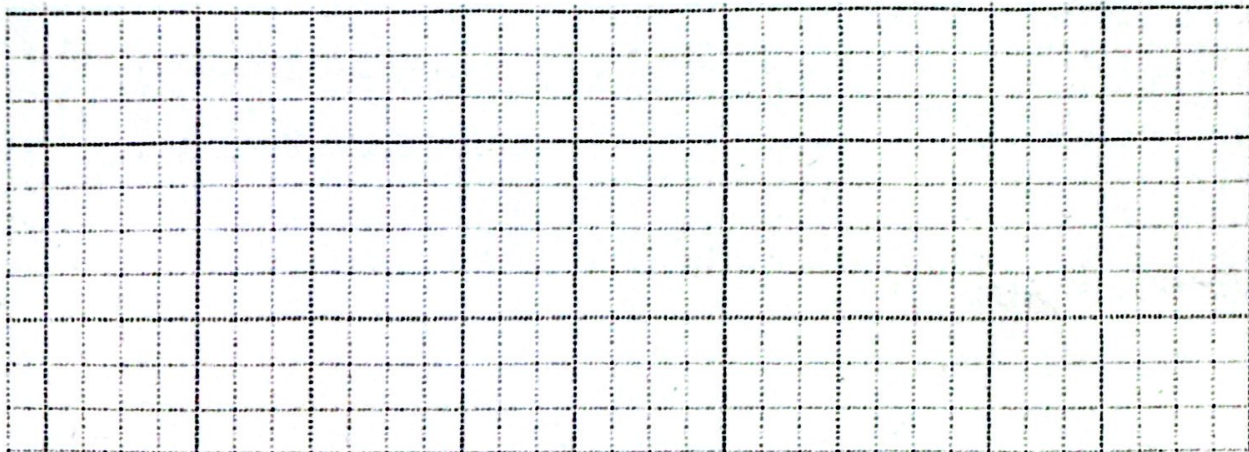
أ. $2x^3 + 5x^2 - 3x = 0$ (5 درجات)



ب. $2(x - 4)^2 = 18$ (5 درجات)



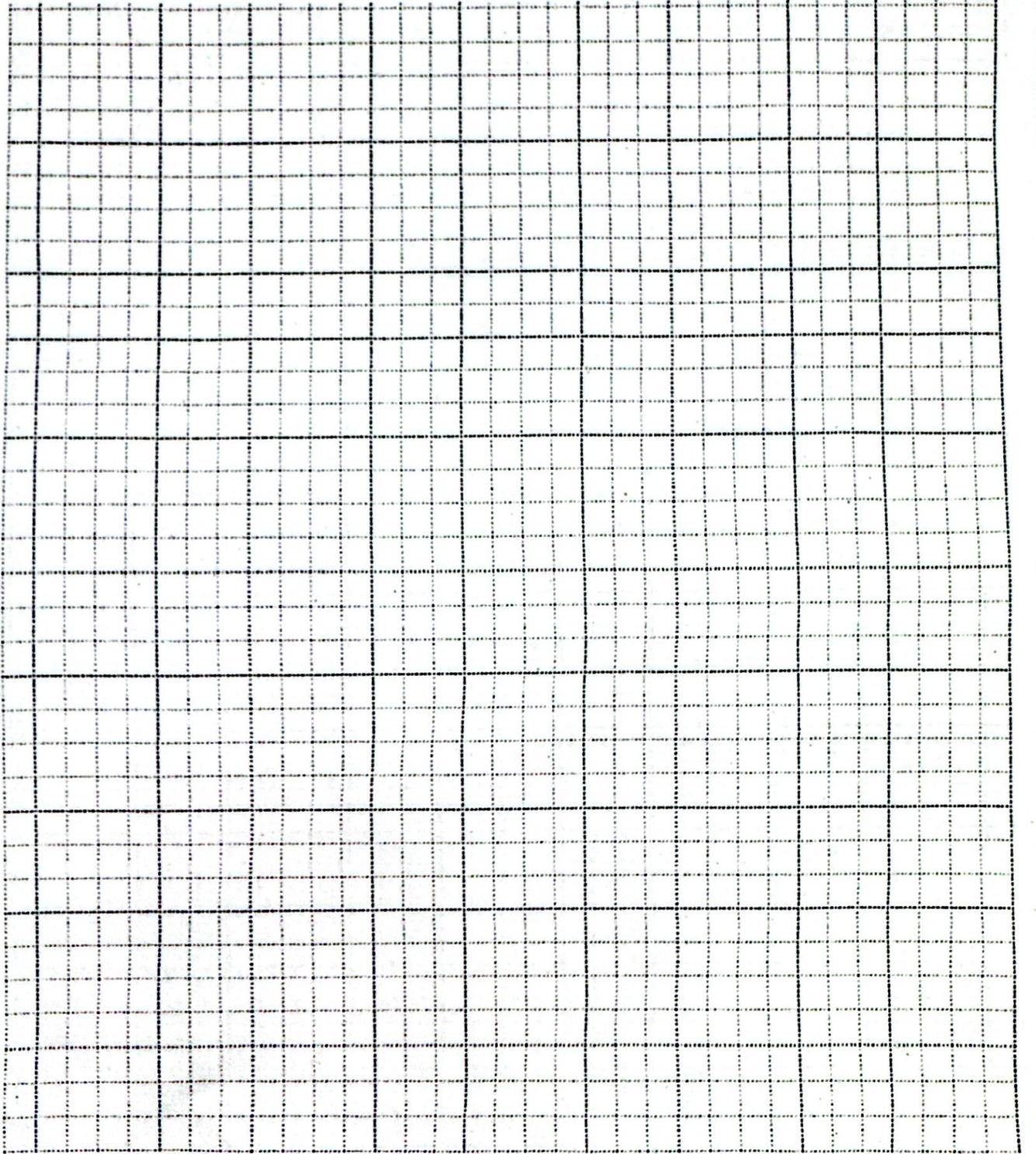
ج. $-2x^4 + 8x^2 - 6 = 0$ (5 درجات)



السؤال الثاني: (10 درجات)

حل المعادلة التالية: (تذكر مجموعة التعويض)

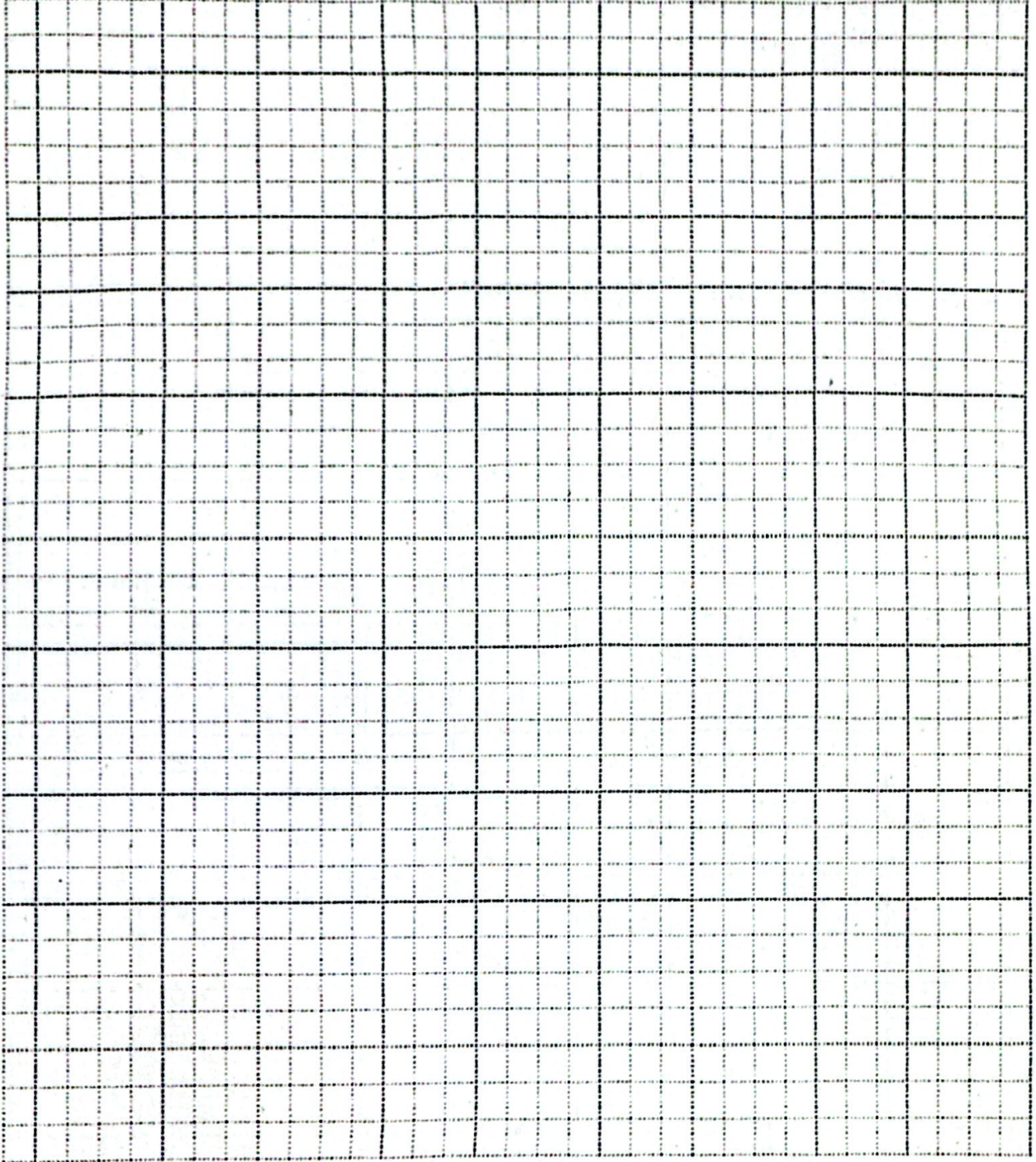
$$\frac{2x}{x^2 + 2x + 1} + \frac{1}{1 - x^2} = \frac{1}{2x - 2}$$



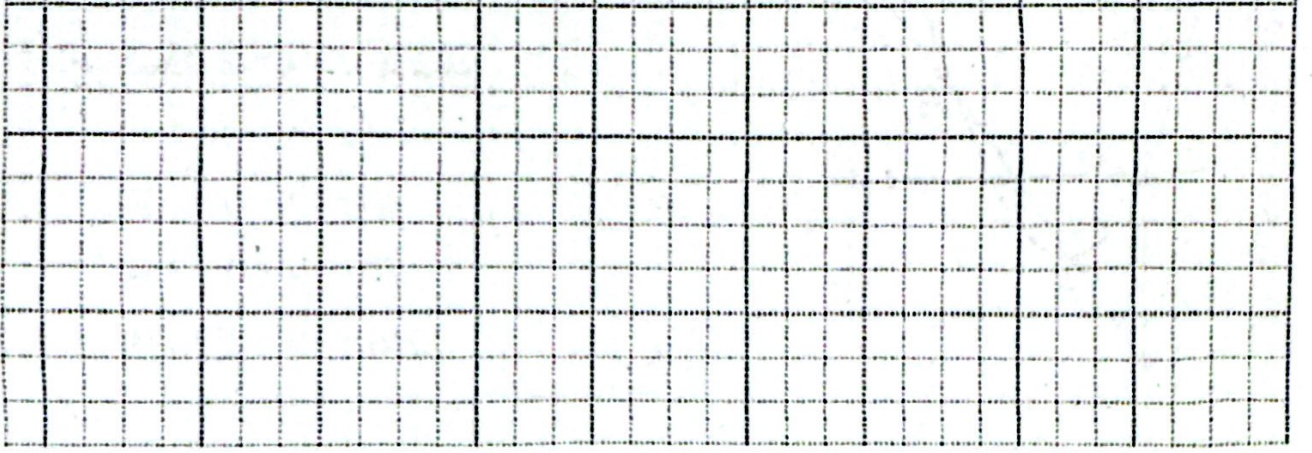
السؤال الثالث: (15 درجة)

حل هيئة المعادلات الآتية:

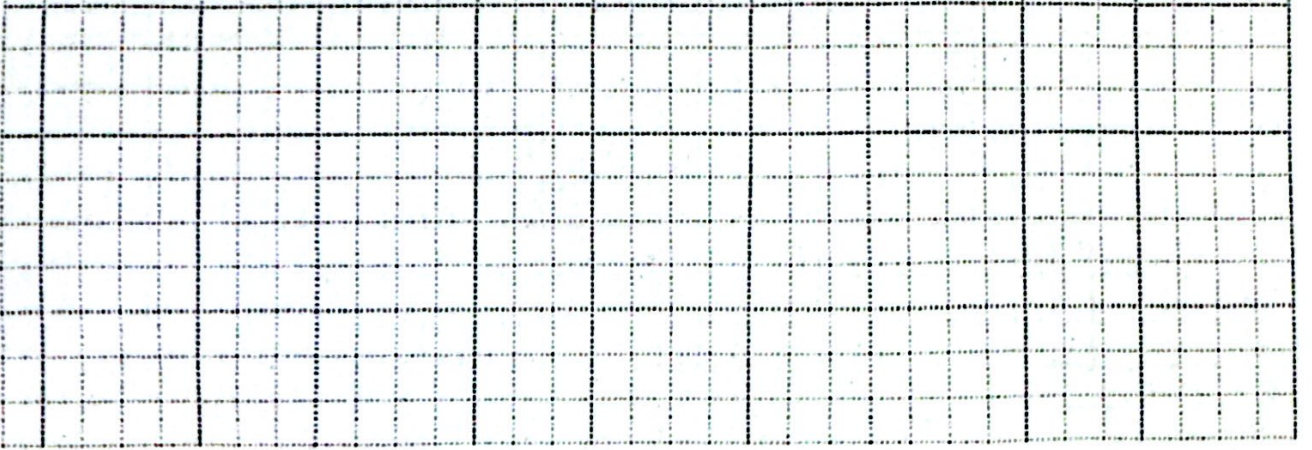
$$\begin{cases} 2y^2 + xy - x^2 = 9 \\ x - y = 1 \end{cases}$$



ث. جد المجال الذي فيه الدالة $f(x)$ تصاعدية وسالبة معًا. (5 درجات)

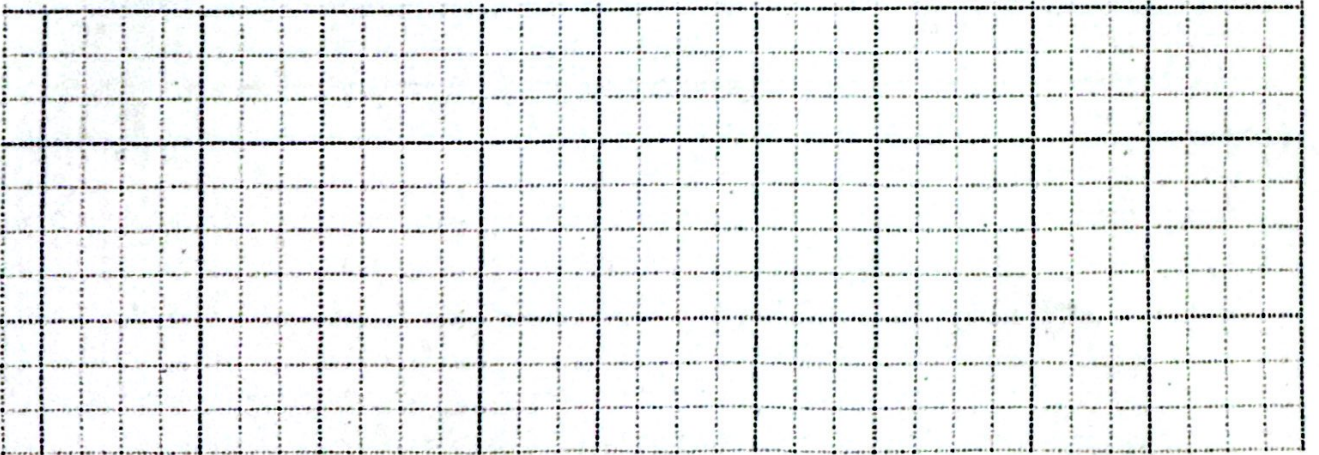


ج. معطاة الدالة $h(x) = f(x) + p$ والتي يقع رأسها على محور x . جد p . (5 درجات)

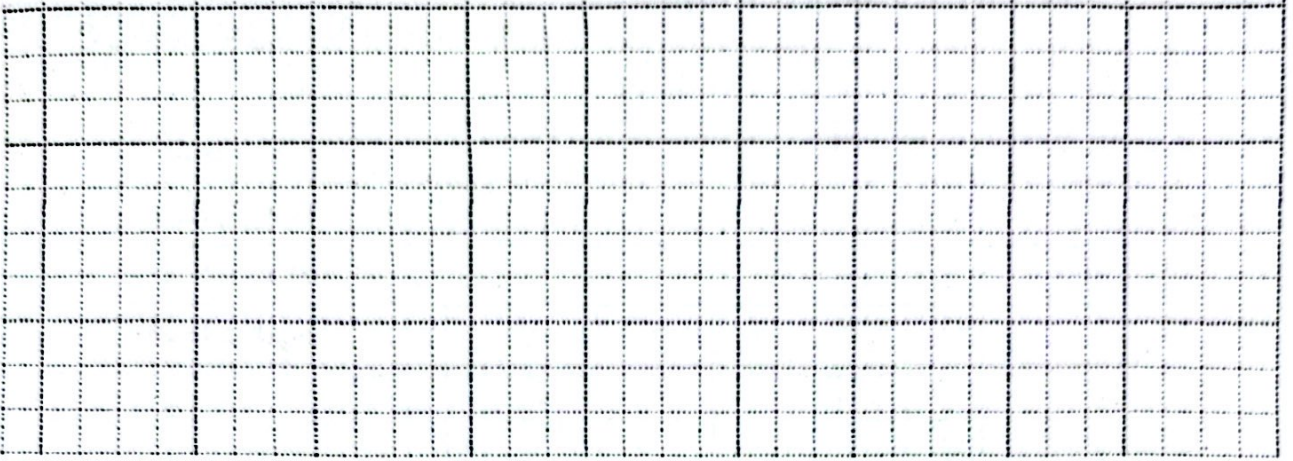


عبر رأس الدالة نمرر مستقيم ميله 3 ويقطع الدالة في نقطة أخرى B .

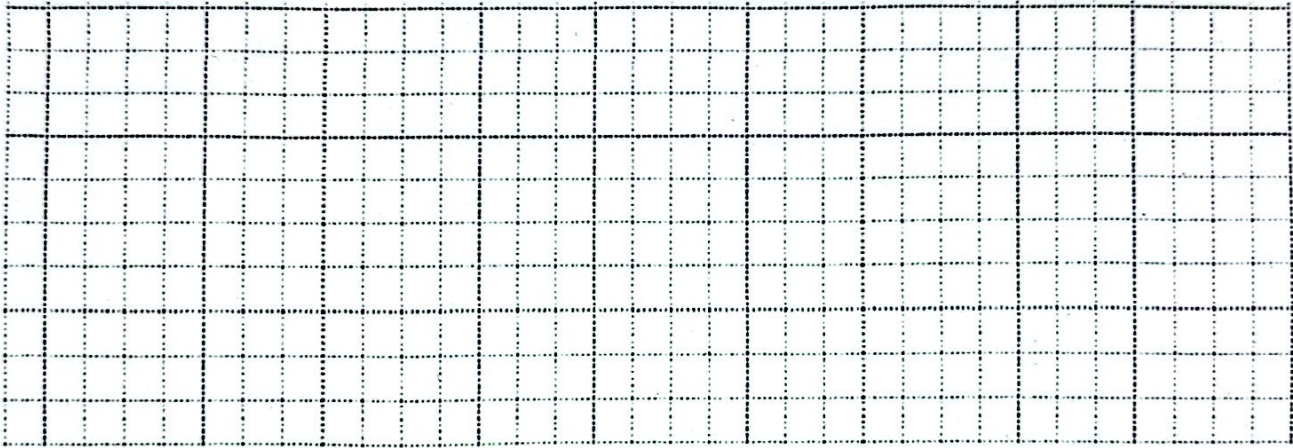
ح. جد معادلة الخط المستقيم $g(x)$. (4 درجات)



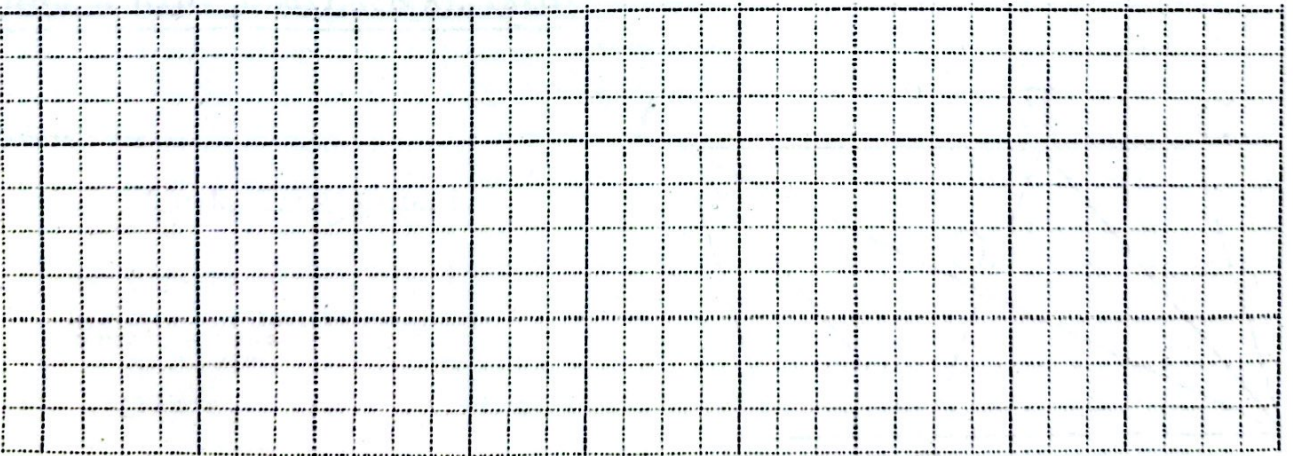
خ. جد احداثيات النقطة B. (5 درجات)



د. احسب مساحة المثلث $S_{\Delta OAB}$. (O نقطة اصل المحاور) (5 درجات)



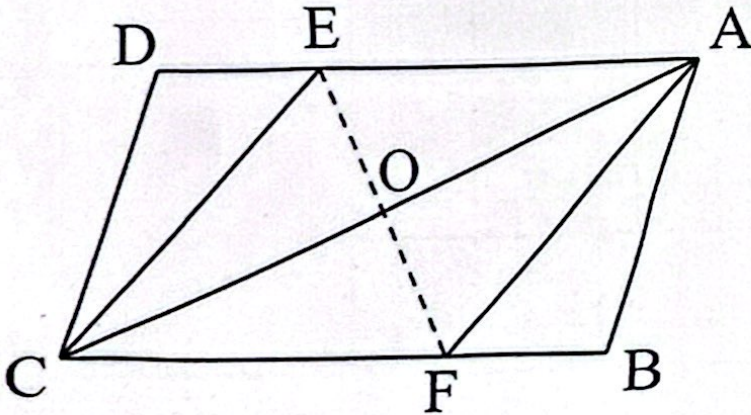
ذ. جد لاي قيم x يتحقق: $f(x) < g(x)$. (5 درجات)



(بونوس) نعرف دالة جديدة: $h(x) = -f(x + 4)$
 ر. اكمل الجدول التالي بالنسبة للدالة $h(x)$: (8 درجات)

	النقاط الصفرية
	نقطة رأس الدالة
	مجالات التصاعد
	المجالات الموجبة

القسم الثالث: هندسة مستوية



في الرسم معطى:

$ABCD$ متوازي أضلاع أقطاره تتقاطع في النقطة O .

معطى: $\angle DAF = 2 \cdot \angle BAF$

$\angle BCE = 2 \cdot \angle DCE$

أ. برهن: $AF = CE$.

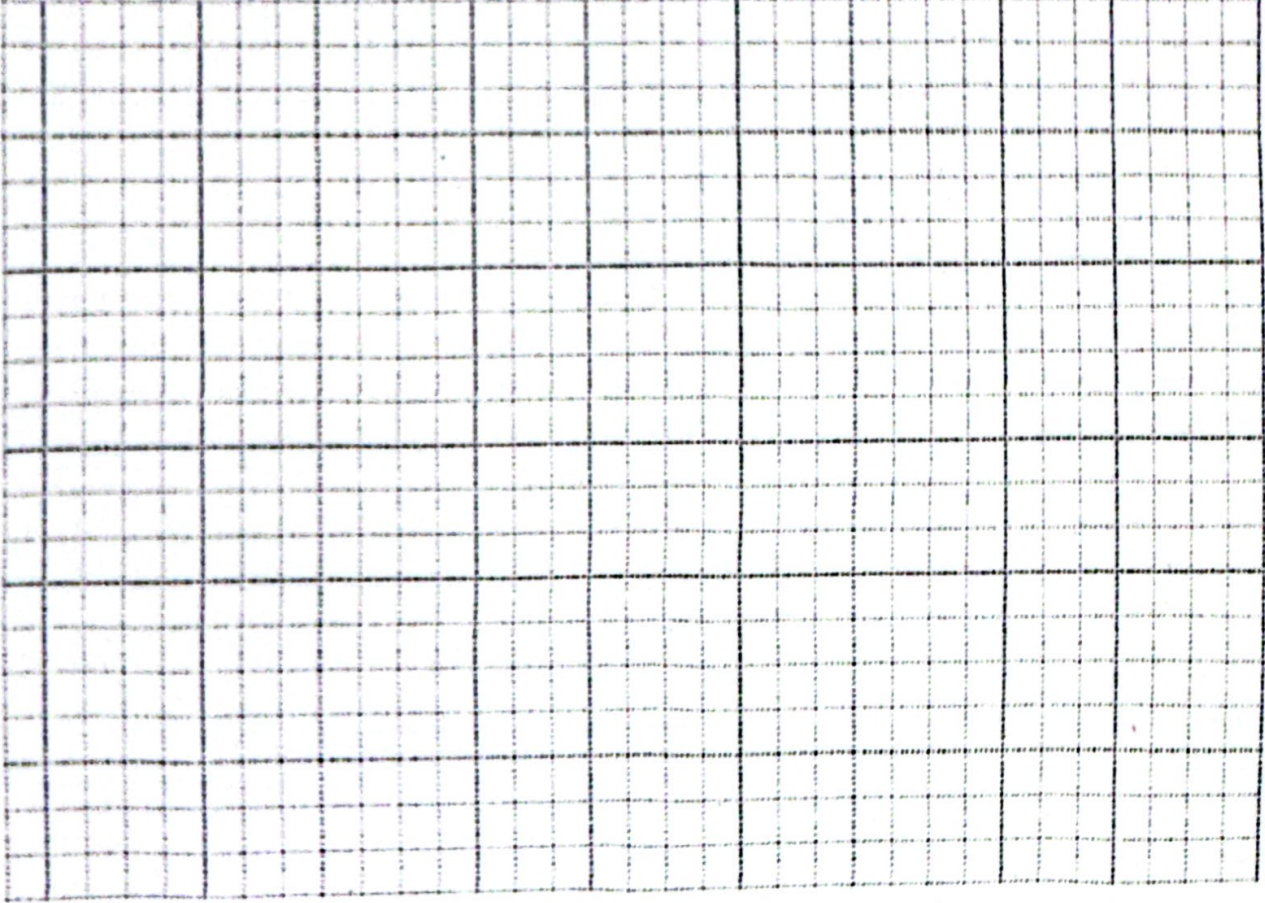
ب. معطى: $\angle AFE = \angle CEF$. برهن: $OE = OF$.

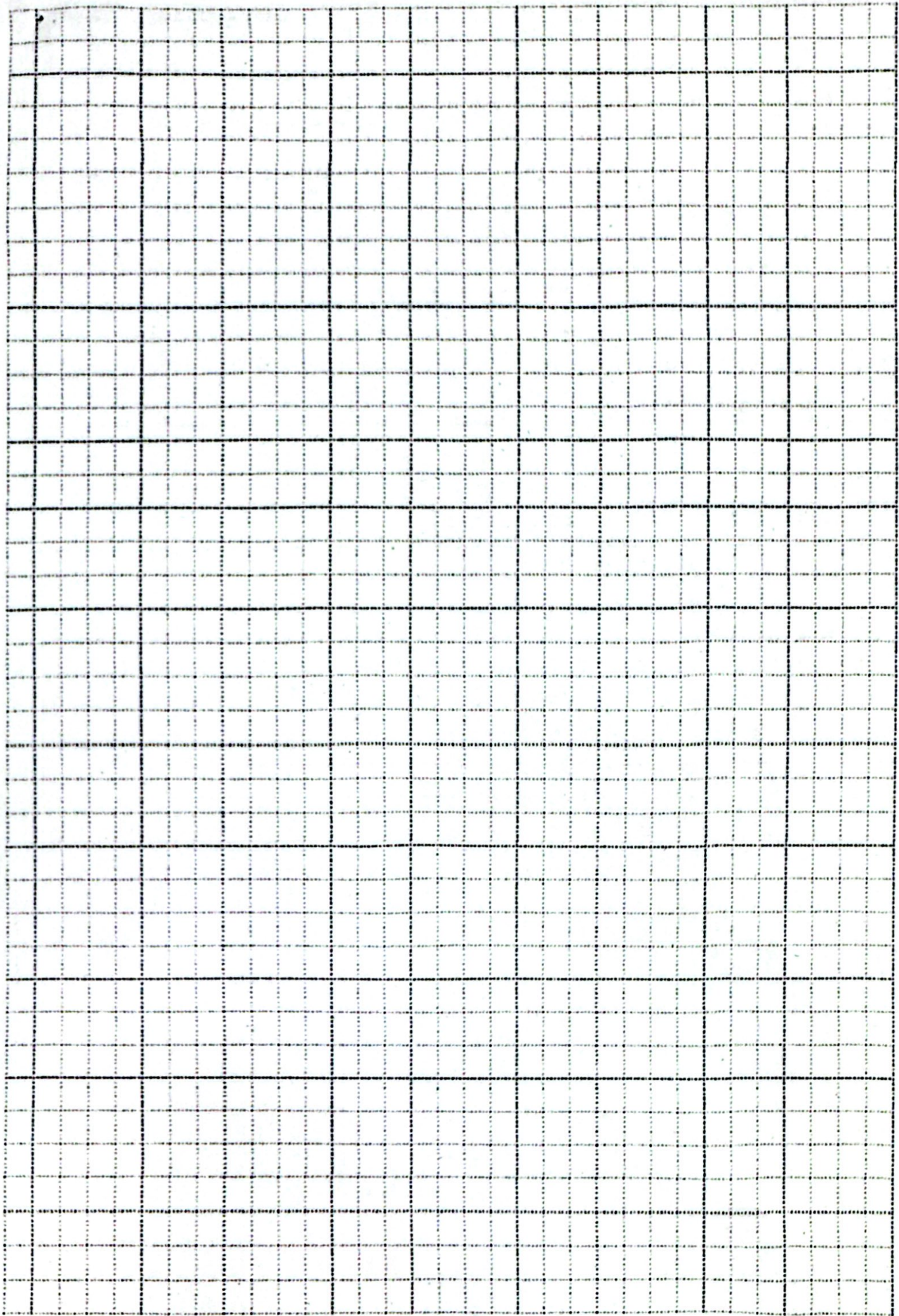
ج. معطى: EF ينصف الزاوية $\angle AFC$.

برهن: $AC \perp EF$.

د. معطى: $AE = 5, EF = 6$. احسب مساحة $AFCE$.

ه. معطى: $CF = 2 \cdot BF$. برهن: $\frac{S_{\triangle AFC}}{S_{\triangle ABF}} = 3$.





قوانين مساعدة:

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

الدستور:

$$(a \pm b)^2 = a^2 \pm 2ab + b^2$$

قوانين الضرب المختصرة:

$$(a - b) \cdot (a + b) = a^2 - b^2$$

$$x_{\text{الراس}} = \frac{-b}{2a}$$

احداثي x لرأس الدالة التربيعية:

$$\frac{\text{الضلع } \times \text{ النازل الارتفاع عليه}}{2}$$

مساحة المثلث: