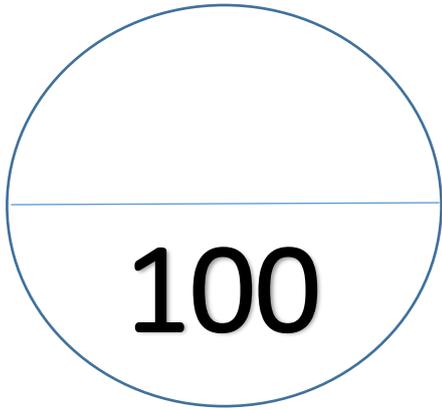


17 ذو شوال 1444 هـ

الاحد 7.5.2023 م

امتحان قبول في الرياضيات لطلاب التاسع المترفعين للعاشر



الاسم: _____

مدة الامتحان: ساعتان

المواد المسموحة: آلة حاسبة

قوانين:

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

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

$$x_{1,2} = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$



السؤال الأول - قسمة وضرب كسور جبرية (14 علامة)

جدوا مجال التعويض للتعايير الجبرية التالية واختزلوها قدر الإمكان:

1)
$$\frac{-24 + 4x}{x^2 - 4x - 12} \cdot \frac{x + 2}{-8} =$$

الحل:

مجال التعويض:

2)
$$\frac{y^2 - 1}{y^2 + y} : \frac{y - 1}{1} =$$

الحل:

مجال التعويض:

السؤال الثاني - حل معادلات تربيعية مع كسور (10 علامة)

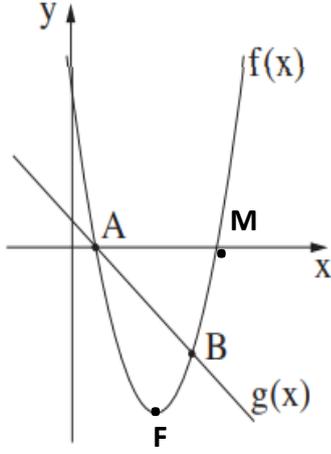
استعينوا بالتحليل الى عوامل وقوانين الضرب المختصرة وحلوا المعادلات التالية (جدوا قيمة x), لا تنسوا أن تفحصوا هل الحلول الناتجة تنتمي لمجال التعويض.

$$1) \frac{3}{x^2 - 2x - 8} - \frac{x - 6}{x^2 + 6x + 8} = \frac{4}{x^2 - 16}$$

الحل:

مجال التعويض:

السؤال الثالث - الدالة التربيعية (36 علامة)



يعرض الرسم الذي أمامك الرسمين البيانيين للدالتين:

$$f(x) = x^2 - 7x + 6$$

$$g(x) = -x + 1$$

أ. جد إحداثيات نقطتي تقاطع الرسم البياني

للدالة $f(x)$ مع المحور x .

يتقاطع الرسمان البيانيان في النقطتين A و B ،

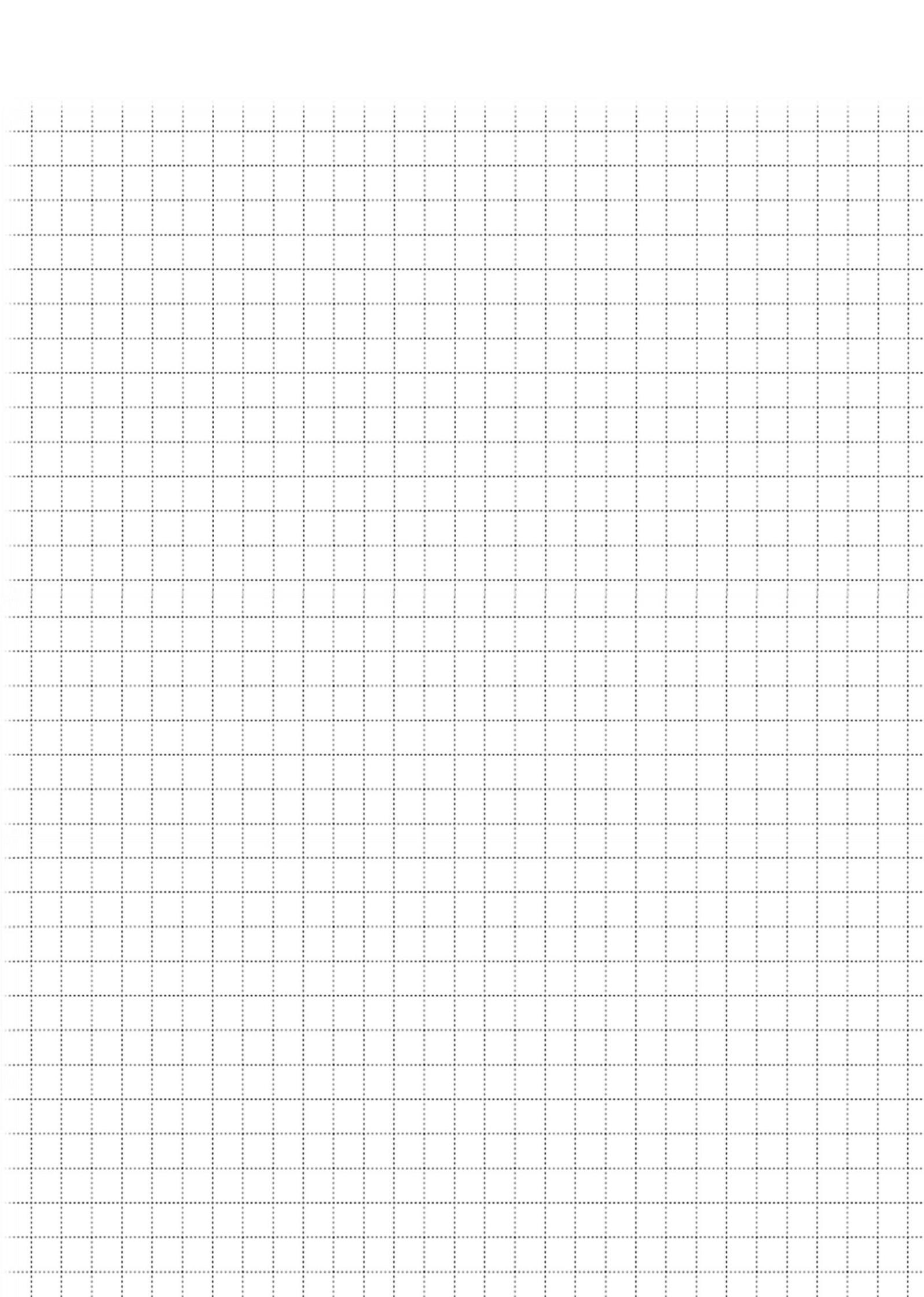
كما هو موصوف في الرسم.

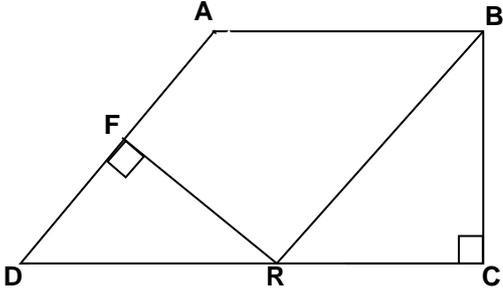
ب. جد إحداثيات النقطة B .

ج. جد مساحة المثلث ABM ؟ فصل حساباتك وبيّن في الرسم الارتفاع الذي اعتمدت عليه.

د. جد إحداثيات النقطة القصوى للدالة $f(x)$ وحدد نوعها؟ (النقطة F في الرسم)

هـ. جد معادلة المستقيم FM ؟ فصل حساباتك.





ABCD شبه منحرف قائم الزاوية ($AB \parallel DC$)
ومعطى أيضاً $RF \perp AD$ و $\triangle RCB \sim \triangle DFR$

نفرض أن $\angle BRC = \alpha$

أ. عبر عن الزوايا التالية بدلالة α و اشرح السبب؟

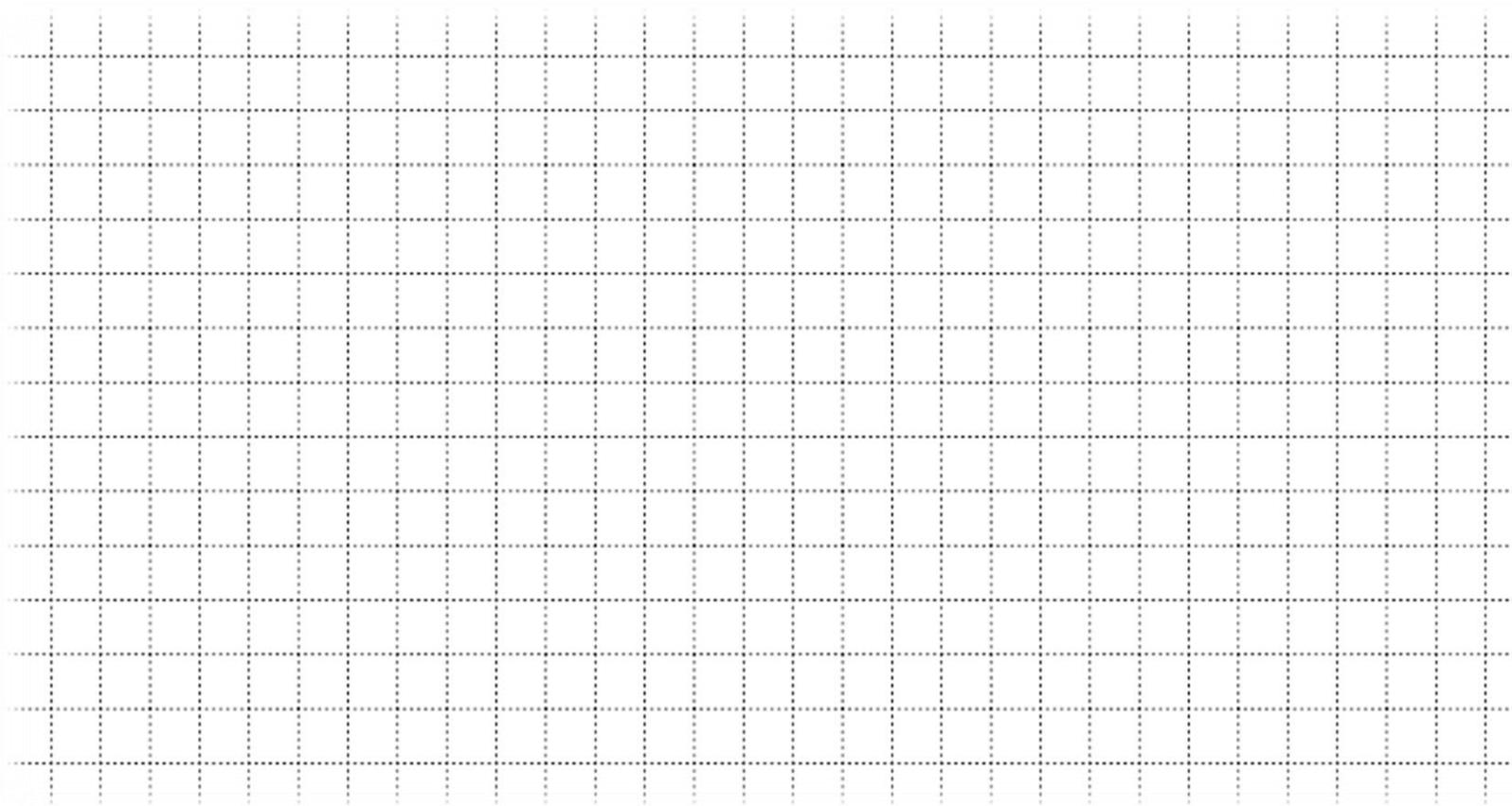
_____ $\angle D =$ _____ السبب:

_____ $\angle ABR =$ _____ السبب:

_____ $\angle A =$ _____ السبب:

_____ $\angle BRF =$ _____ السبب:

ب. برهنوا أن الشكل الرباعي ABRD هو متوازي أضلاع؟



معطى أن 5 سم $DR = RC$, $RB = 10$ سم

ج. احسب مساحة متوازي الاضلاع $ABGD$? علل. (في اجابتك أبق منزلتين بعد الفاصلة العشرية)

د. هل $\triangle RCB \cong \triangle DFR$ (هل المثلثان يتطابقان) اشرح؟

بند اضافي (8 علامات)

معطى قطع مكافئ من الصّورة $y = x^2 + bx + c$

الإحداثي x لرأس القطع المكافئ هو -7 . أحد حلول المعادلة هو $x = -6$.

جد معادلة القطع المكافئ. (جد قيمة c, b)

