اختبار الثلاثي الأول في مادة الرياضيات

التمرين الأول

عين الجواب الصحيح مع التبرير في كل حالة .

الأسئلة	الجواب 1	الجواب 2	الجواب 3
المعادلة $x^2 = \|x\|$ تقبل	حلا وحيدا في $\mathbb{R}$	حلين في $\mathbb{R}$	ثلاثة حلول في $\mathbb{R}$
حلول المتراجحة $x\sqrt{x} \geq 1$	هي $]-\infty;1[$	هي $[1;+\infty[$	هي $[0;1]$
الدالة $x \mapsto \sqrt{1-x}$	متزايدة على $\mathbb{R}$	متناقصة على $]-\infty;1]$	ثابتة على $]-\infty;1[$

التمرين الثاني

A و B نقطتان من المستوي و α عدد حقيقي .

1-أ)عين قيم α حتى تقبل الجملة $\{(A, -\alpha+1);(B, 2\alpha)\}$ مرجحا G_α

ب) بين أن $\overrightarrow{AG_\alpha} = \frac{2\alpha}{\alpha+1}\overrightarrow{AB}$ ، ثم أنشئ النقطة G_2 من أجل $\alpha = 2$.

2) نزود المستوي بمعلم متعامد ومتجانس $(O, \vec{i}, \vec{j})$ و نعتبر A (-4, 4) و B (3 , 3)

أ) أحسب الأطوال OA ، OB و AB ، ثم بين أن المثلث OAB قائم في O.

ب) عين احداثي النقطة G_2.

جـ) بين ان مجموعة النقط M من المستوي بحيث: $\|-\overrightarrow{MA}+4\overrightarrow{MB}\| = 3\|\overrightarrow{MA}-\overrightarrow{MB}\|$

هي دائرة (Γ) مركزها G_2 ونصف قطرها $5\sqrt{2}$ ، ثم إنشئ (Γ)

التمرين الثالث

نعتبر الدالة f المعرفة على $\mathbb{R}-\{1\}$ بـ: $f(x) = \frac{2-x}{x-1}$ والدالة g المعرفة على $\mathbb{R}$ بـ: $g(x) = x^2 - 2x$

في المستوي المزود بمعلم $(O;\vec{i};\vec{j})$ ، يعطى (C_f) و (C_g) التمثيلين للدالتين f و g على الترتيب.

1)عيّن (C_f) و (C_g) (في الشكل المعطي 1) مستعينا بالدوال المرجعية .

2)أرسم في نفس المعلم (بألوان مختلفة)التمثيلين للدالتين u و v حيث: $u(x) = -g(x+1)$ و $v(x) = |f(x)+1|$

3) عيّن بيانيا فواصل نقط تقاطع المنحنيين (C_f) و (C_g) ، ثم تأكد جبريا.

4) نعتبر الدالة h المعرفة على $\mathbb{R}-\{1\}$ بـ: $h(x) = g(x) + f(x)$.

أ) بين أنه من أجل كل $x \in \mathbb{R}-\{1\}$: $h(x) = \frac{x^3 - 3x^2 + x + 2}{x-1}$.

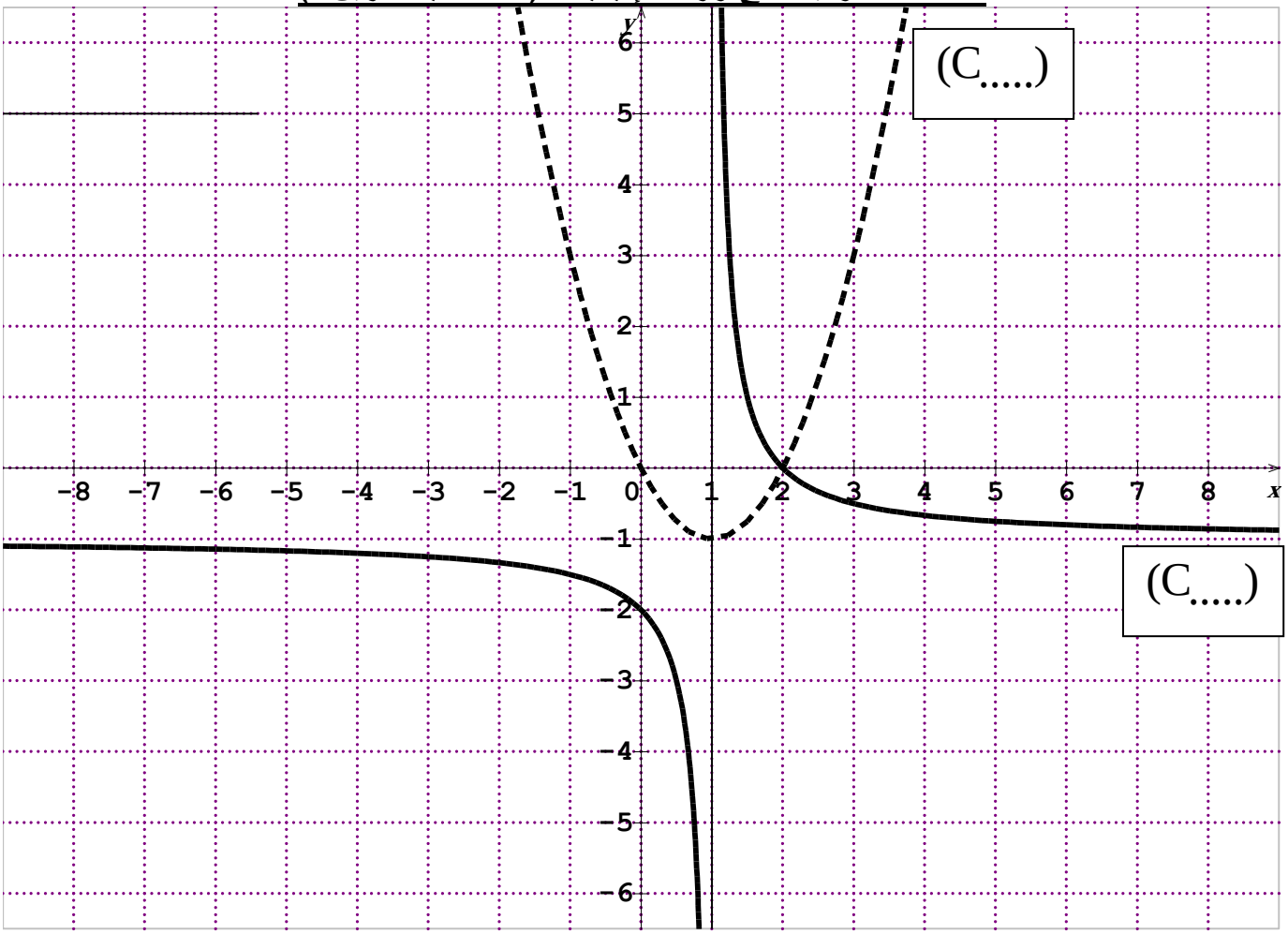
ب)مستعينا بالمنحيين (C_f) و (C_g) حدد (مع التعليل) اتجاه تغير الدالة h على المجال $]-\infty;1[$.

جـ) احسب $h(2)$ ثم حل في $\mathbb{R}$ المعادلة : $h(x) = 0$

5) نعتبر المعادلة ذات المجهول الحقيقي x : $(x-m)^2 - 1 = 0$.....(1) حيث m وسيط حقيقي.

عين قيم m والتي من أجلها يكون للمعادلة(1) حليّن مختلفين في الإشارة .

تعاد هذه الوثيقة مع ورقة الإجابة (خاصة بالتمرين3)



تعاد هذه الوثيقة مع ورقة الإجابة (خاصة بالتمرين2)