

الموسم الدراسي: 42-1443 هـ / 21-2022 م



مقترح إختبار الفصل الثاني في مادة الرياضيات  
للسنة الأولى جذع مشترك علوم وتكنولوجيا

التاريخ : 2022/03/20

أستاذ المادة: مزروح يوسف

المدة: 02 ساعة

### يمنع التشطيب في ورقة الإجابة

#### التمرين الأول: 03 نقاط

لتكن الدالة  $f$  المعرفة على  $\mathbb{R}$  كما يلي:  $f(x) = |2x - 1| - 3x + 4$

1 اكتب عبارة  $f(x)$  دون رمز القيمة المطلقة .

2 بإستعمال عبارة  $f(x)$  المناسبة احسب كل من  $f(2)$  و  $f(-2)$ .

3 حل في  $\mathbb{R}$  المعادلات التالية:  $f(x) = 5$        $f(x) = 3x - 4$

#### التمرين الثاني: 05 نقطة

$f$  دالة معرفة بالدستور:  $f(x) = \frac{3x + 5}{x + 2}$

#### 1 الجزء الأول

(أ) أعط مجموعة تعريف الدالة  $f$ .

(ب) أكتب  $f(x)$  على الشكل:  $f(x) = a + \frac{b}{x+2}$  حيث  $a$  و  $b$  اعداد صحيحة يطلب تعيينها.

(ج) احسب صور الأعداد التالية بالدالة  $f$ :  $0; 1; -2$ .

(د) احسب سوابق الأعداد التالية بالدالة  $f$ :  $3; 5$ .

2 الجزء الثاني نضع:  $a = 3; b = -1$ .

(أ) ادرس تغيرات الدالة  $f$  على مجموعة تعريفها ثم شكل جدول تغيراتها.

(ب) بين أن المنحنى  $(C_f)$  منحنى الدالة  $f$  هو صورة لدالة مرجعية (يطلب تعيينها) بإنسحاب يطلب إيجاد شعاعه.

(ج) ارسم المنحنى  $(C_f)$ .

## التمرين الثالث: 05 نقاط

$g$  دالة معرفة على  $\mathbb{R}$  كمايلي :  $g(x) = x^2 + ax + b$  حيث  $a$  و  $b$  اعداد حقيقية.

### 1 الجزء الأول

(ا) عين الاعداد  $a$  و  $b$  علما أن صورة 1 بالدالة  $g$  هو 8 و منحنى الدالة  $g$  يقطع محور الترتيب في النقطة ذات الترتيبة 3.

### 2 الجزء الثاني نضع : $a = 4; b = 3$ .

(ا) بين أنه من أجل كل عدد حقيقي  $x$  لدينا :  $g(x) = (x + 2)^2 - 1$ .

(ب) ادرس تغيرات الدالة  $g$  على كل من المجالين  $]-\infty; -2]$  و  $]-2; +\infty[$ .

(ج) شكل جدول تغيرات الدالة  $g$ .

(د) حل في  $\mathbb{R}$  المعادلة :  $g(x) = 8$

(هـ) بين أن المنحنى  $(C_g)$  منحنى الدالة  $g$  هو صورة لمنحنى الدالة مربع بإنسحاب يطلب تعيين شعاعه.

(و) ارسم المنحنى  $(C_g)$ .

## التمرين الرابع: 04 نقاط

1 ما هو عدد حلول الجملة  $(S)$  :

$$(S) : \begin{cases} 4x + y = 5 \\ x + 5y = 4 \end{cases}$$

2 ماهي قيم العدد الطبيعي غير المعدوم  $k$  الاصغر تماما من 4 بحيث :

الجملة  $(S')$  لا تقبل حولا.

$$(S') : \begin{cases} x + 2y = 1 \\ 2x + 4y = k \end{cases}$$

3 أعط معادلة المستقيم  $(\delta)$  الذي يشمل النقطة  $A(1; -2)$  ويوازي المستقيم ذو المعادلة :  $3y - 2x = 5$ .

4  $(\delta')$  مستقيم معادلته :  $y = ax + b$  حيث  $a$  و  $b$  اعداد حقيقية .

عين قيمة  $a$  في كل حالة مما يلي :

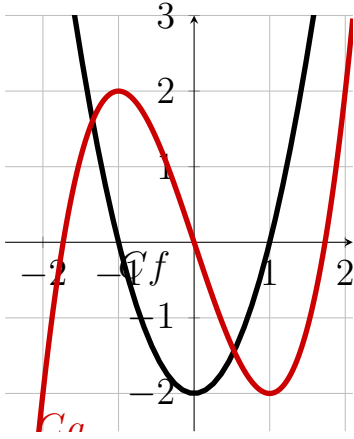
•  $(\delta)$  و  $(\delta')$  متوازيان .

•  $(\delta)$  و  $(\delta')$  متعامدان .

التمرين الخامس: 03 نقاط

$f$  و  $g$  دالتان معرفتان على المجال  $[-2; 2]$  . تمثيلها البياني في

الشكل المقابل



1 حل بيانيا المعادلة:  $f(x) = g(x)$

2 حل بيانيا المتراجحة:  $f(x) - g(x) < 0$

3 عين القيم الحدية لكل من الدالتين  $f$  و  $g$  مبينا طبيعتها .

4 إذا علمت ان :  $f(x) = 2x^2 - 2$

ادرس شفعية الدالة  $f$

السفينة آمنة على الشاطئ ، لكنها ليست من أجل ذلك صُنعتْ

بالتوفيق .. أستاذ المادة