

## إختبار الثلاثي الأول في مادة الرياضيات

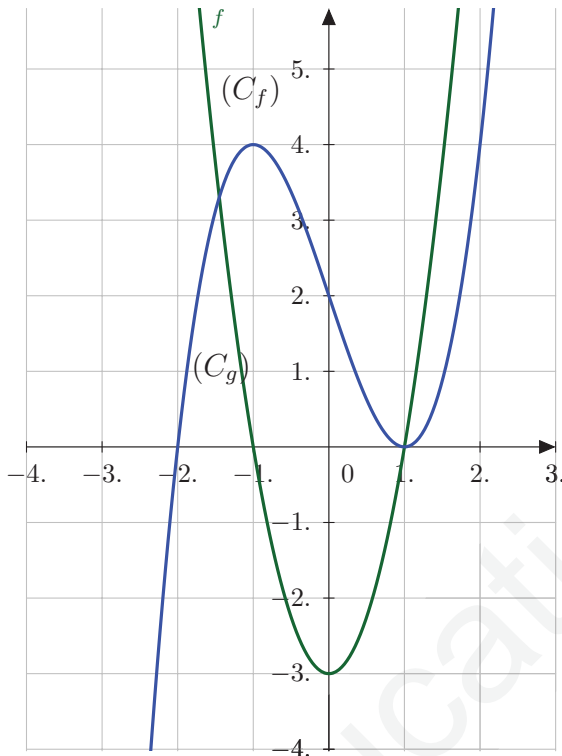
المدة: ساعتين

المستوى: ثانية تقني رياضي

## التمرين الأول (7 نقاط)

(I) لتكن الدالة  $f$  المعرفة على  $\mathbb{R}$  كمايلي :

$f(x) = ax^2 + bx + c$  حيث  $a, b, c$  أعداد حقيقية، وليكن  $(C_f)$  منحناها البياني في معلم متعامد ومتجانس  $(O, \vec{I}, \vec{J})$  (أنظر الرسم المقابل).

(1) حدد مع التعليل إشارة  $\Delta$  مميز ثلاثي الحدود  $f(x)$ .(2) عين  $a, b, c$  بحيث تتحقق الشروط التالية :• صورة 0 بواسطة الدالة  $f$  هي -3 .• المنحني  $(C_f)$  يقطع محور الفواصل في نقطة فاصلتها 1 .• النقطة  $A(-1; 0)$  تنتمي للمنحني  $(C_f)$ .(3) أنشئ من المنحني  $(C_f)$  جدول تغيرات الدالة  $f$ .(II) نعتبر الدالة  $g$  المعرفة على  $\mathbb{R}$  كمايلي :  $g(x) = x^3 - 3x + 2$  و•  $(C_g)$  منحناها البياني في المعلم السابق .(1) بقراءة بيانية : حلل  $g(x)$  وعين إشارة  $g(x)$ .(2) أحسب  $g'$  مشتقة الدالة  $g$ , ثم استنتج تغيرات الدالة  $g$ 

## التمرين الثاني (6 نقاط)

نعتبر المعادلة  $E$  ذات المجهول الحقيقي  $x$  والوسيط الحقيقي  $m$ :

$$(E) \dots x^2 - (2m + 3)x + m^2 - 2 = 0$$

عين قيم  $m$  في الحالات التالية :(1) هو حل للمعادلة  $(E)$ .(2) المعادلة  $(E)$  تقبل حل مضاعف.(3) المعادلة  $(E)$  تقبل حلين متميزين.

## التمرين الثالث (7 نقاط)

• نضع في كيس 2 كرة بيضاء و2 كرة خضراء وكرة سوداء، لانفرق بينها باللمس .

• يسحب اللاعب كرتين على التوالي دون إرجاع الكرة الأولى، بحيث يربح عند سحب كرة بيضاء 10 نقاط وعند سحب كرة سوداء

5 نقاط وللكرة الخضراء -1 نقطة.

• نعتبر المتغير العشوائي  $X$  الذي يرفق بكل سحب جداء الربح المحصل عليه عند كل سحب .

(1) أرسم شجرة الاحتمالات لهذه التجربة.

(2) عين مجموعة الإمكانات، ثم عرف قانون احتمال عليها .

(3) عين قيم المتغير العشوائي  $X$ . ثم عرف قانون احتمال المتغير العشوائي  $X$ .(4) أحسب الأمل الرياضي للمتغير العشوائي  $X$ .