

إختبار الثلاثي الأول في مادة الرياضيات

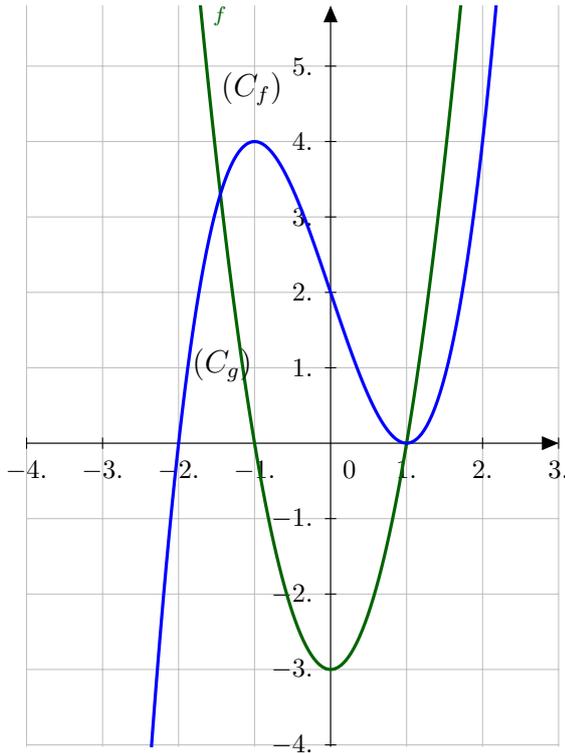
المدة: ساعتين

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 Δ 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 : حل $g(x)$ 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 الإمكانيات، 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 .