

الثانية ع-ت	<u>الثانوية التاهيلية الفارابي</u> 2007/03/23
مدة الانجاز ساعتان	فرض محروس 1 الدورة الثانية

A المجموعة

يأخذ بعين الاعتبار سلامة التعبير و حسن تقديم ورقة التحرير

التمرين الاول 7

سؤال 1

نعتبر النقط $A(1,1,0)$ $B(-1,0,0)$ $C(3,2,1)$ احسب مساحة المثلث (ABC) .

سؤال 2

$$3.5^{2x} - 2.5^x + 8 = 0$$

حل في \mathbb{R} المعادلة

سؤال 3

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{3^x - 2^x}{x} = \ln \left(\frac{3}{2} \right)$$

بين ان

سؤال 4

يحتوي صندوق على 3 كرات حمراء و 4 كرات خضراء و 7 كرات سوداء
نسحب عشوائيا بالتتابع و باحلال 3 كرات
نعتبر الحدث

B من بين الكرات المسحوبة توجد كرة واحدة بالطيب سوداء
احسب $card B$

التمرين الثاني 13

لتكن g دالة عددية معرفة على المجال $]0, +\infty[$ بما يلي

$$g(x) = x - 2 - 2x \ln x$$

1- أ- احسب $g'(x)$ ثم انشئ جدول تغيرات الدالة g (النهايات عند المحدثات غير مطلوبة)

ب- تحقق ان $g\left(\frac{1}{\sqrt{e}}\right) < 0$ - استنتج ان $(\forall x > 0) : g(x) < 0$

2- نعتبر الدالة العددية f المعرفة على $]2, +\infty[\cup]0, 2[$ بما يلي

$$f(x) = \frac{\ln x}{(x-2)^2}$$

أ- احسب النهايتين $\lim_{x \rightarrow 0^+} f(x)$ $\lim_{x \rightarrow 2} f(x)$ - اعط تاويلا هندسيا للنتائج المحصل عليها

بين ان $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = 0$ اعط تاويلا هندسيا للنتيجة المحصل عليها

$$f'(x) = \frac{(x-2)g(x)}{x(x-2)^4}$$

ب- بين ان

ثم انشئ جدول تغيرات الدالة f
ج- حدد **A** نقطة تقاطع المنحنى C_f و محور الافاصل

د- حدد معادلة المماس عند النقطة **A**

ه- انشئ المنحنى الممثل للدالة f

