

التمرين الاول

سؤال 1

نعتبر النقط $A(1,1,0)$ $B(-1,0,0)$ $B(3,2,1)$ حدد معادلة ديكرتية للمستوى (ABC) .

سؤال 2

ليكن (Δ) المستقيم المعرف بتمثيله البارامتري $\begin{cases} x = 1 - t \\ y = 2t \\ z = 3 + t \end{cases}$ و $A(1,0,1)$

احسب $d(A,(\Delta))$

سؤال 3

حدد الوضع النسبي للمستوى (P) و الفلكة (S)

$(S): x^2 + y^2 + z^2 + 2x + 2y + 4z - 3 = 0$

$(P): x + 2y + 2z - 2 = 0$

التمرين الثاني

يحتوي صندوق على 4 كرات حمراء و 5 كرات خضراء و 6 كرات سوداء

نسحب عشوائيا بالتتابع و بدون ارجاع 3 كرات

ليكن Ω فضاء الامكانيات

نعتبر الحدثين

A جميع الكرات المسحوبة من نفس اللون

B من بين الكرات المسحوبة توجد كرة واحدة بالطيب سوداء

C الاولى و الثالثة سوداوين

احسب $card \Omega$ $card A$ $card B$ $card C$

التمرين الثالث

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

$$g(x) = 2x^2 + 1 - \ln x$$

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

ب- استنتج ان $(\forall x > 0): g(x) > 0$

2- نعتبر الدالة العددية f المعرفة على $]0, +\infty[$ بما يلي $f(x) = 2x - 2 + \frac{\ln x}{x}$

أ- احسب النهاية $\lim_{x \rightarrow 0^+} f(x)$ - اعط تاويلا هندسيا للنتيجة

احسب النهاية $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x)$

ب- بين ان $(\forall x > 0): f'(x) = \frac{g(x)}{x^2}$ ثم انشئ جدول تغيرات الدالة f

ج- بين ان المستقيم (Δ) المعرف بمعادلته $y = 2x - 2$ مقارب للمنحنى بجوار $+\infty$

- حدد الوضع النسبي لمنحنى f و مقاربه (Δ)

د- حدد معادلة المماس عند النقطة التي افصولها e

ه- انشئ المنحنى الممثل للدالة