

إنبار الثالثة الثانوية في مادة الرياضيات

القرن الأول :

يحتوي كيس على 4 كريات متماثلة لانفرق بينها باللمس منها كريتان بيضاون B و كريمة حمراء R و كريمة خضراء V نسحب بصفة عشوائية كريتين على التوالي دون ارجاع الكريمة الأولى

1. أنجز شجرة الاحتمالات للتجربة العشوائية

2. أحسب إحتمال الحوادث التالية

A. الحصول على كريتان بيضاون .

B. الحصول على كريمة واحدة على الأقل بيضاء .

C. الحصول على كريمة خضراء أو حمراء .

3. تعتبر اللعبة التالية

يربح اللاعب 20 دينار عند سحب كريمة حمراء ، و يربح 10 دينار عند سحب كريمة خضراء ، و يخسر 10 دينار عند سحب كريمة بيضاء ، و نعتبر المتغير العشوائي X الذي يرفق بكل إمكانية الربح أو الخسارة المناسب لها

_ عين قيم المتغير العشوائي X ثم عرف قانون احتماله

_ هل اللعبة في صالح اللاعب ؟ عمل اجابتك

القرن الثاني :

$\overrightarrow{AH} = \frac{1}{3} \overrightarrow{AB}$ و B نقطتان متمايزتان من المستوى ، H نقطة من المستوى بحيث

1. بين H مرجح النقطتين A و B المرفقتين على الترتيب بمعاملين حقيقيين يطلب تعينهما

المستوى المنسوب إلى معلم متعامد ومتجانس $(\vec{i}, \vec{j}, \vec{o})$ نعتبر في المستوى النقط $(1, -5), A(-5, 1), B(2, 0), C(1, -5)$

2. علم في المعلم النقط A, B, C و

لتكون النقطة G مرجح الجملة المثلثة $\{(A; 1), (B; \alpha + 1), (C; \alpha)\}$

3. عين قيم α التي تكون من أجلها G موجودة ووحيدة

4. أوجد إحداثيات النقطة G بدلالة α

نضع $\alpha = 5$

لتكون المجموعة (E) مجموعه النقط M من المستوى التي تتحقق $24 = \|\overrightarrow{MA} + 6\overrightarrow{MB} + 5\overrightarrow{MC}\|$

5. برهن أن المجموعة (E) هي دائرة يطلب تعين مركزها ونصف قطرها ثم أنشئها في المعلم السابق

القرن الثالث :

لتكن الدالة f المعرفة على \mathbb{R} بـ $f(x) = ax^3 + bx^2 + c$ حيث a, b و c أعداد حقيقية، ولتكن (C_f) تمثيلها البياني في مستوي (o, \vec{i}, \vec{j}) منسوب إلى معلم متعامد ومتجانس

عين الأعداد a, b و c إذا علمت أن (C_f) يشمل النقطة $A(-2; 2)$ ويقبل عند النقطة $B(0; -2)$ مماساً موازياً لمحور الفواصل

نضع $c = -2, b = 3, a = 1$ ②

1- أحسب $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x)$ و $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x)$

2- أدرس إتجاه تغير الدالة f وشكل جدول تغيراتها

3- عين حصراً للدالة f من أجل كل $-1.5 \leq x \leq -0.5$

4- بين أن $f(-2 - x) = -f(x)$ ماذا تستنتج؟

5- بين أن (C_f) يقبل مماس (T) موازي للمستقيم ذي المعادلة $y = -3x$ يطلب تعين معادلته

6- أرسم المنحني (C_f) والمماس (T)