المستوى: الثانية	الشعبة :علوم تجريبية	المدة : ساعتان

اختبار الفصل الاول في مادة الرياضيات

التمرين الأول (06 ن) :

إختر الإجابة الصحيحة من بين الاجابات المقترحة مع التعليل :

1/ منحنى الدالة h المعرفة على $[+4;+\infty[$ بـــــ: $h(x)=\frac{1}{2}\left[\sqrt{4x-16}+4038\right]$ في المستوي المنسوب إلى معلم متعامد و متجانس $\left(O;\vec{i};\vec{j}\right)$ هو صورة منحنى دالة الجذر التربيعي بالانسحاب الذي شعاعه :

أ) $\vec{v}=4\vec{i}+4038\vec{J}$. ب) $\vec{v}=-4\vec{i}+4038\vec{J}$. ج) $\vec{v}=4\vec{i}+2019\vec{J}$.

2/ في المستوي المنسوب إلى معلم متعامد ومتجانس $\left(O;\vec{i};\vec{j}\right)$ (C_f) منحني الدالة f المعرفة على $\mathbb{R}$ بِـــــ : $f(x)=\frac{x^3}{x^2+1}$

أ) (C_f) متناظربالنسبة لمحور التراتيب . ب) (C_f) متناظربالنسبة للمبدا O . ج) (C_f) غير متناظر .

3/ A و B نقطتان متمايزتان من المستوي نعتبر النقطة K المعرفة بـــــ: $\overrightarrow{AK}=\frac{1}{3}\overrightarrow{BK}$ فان النقطة K هي مرجح الجملة المثقلة :

حيث : $\{(A;\alpha);(B;\beta)\}$ أ) $(\alpha;\beta)=(3;-1)$. ب) $(\alpha;\beta)=(3;2)$. ج) $(\alpha;\beta)=(3;-2)$.

4/ ABC مثلث قائم في A علما أن : $AB=9$ و $AC=6$ و G مركز ثقله فان مجموعة النقط M من المستوي والتي تحقق: $\left\|\overrightarrow{MA}+\overrightarrow{MB}+\overrightarrow{MC}\right\|=\left\|\overrightarrow{MA}+\overrightarrow{MB}-2\overrightarrow{MC}\right\|$ هي: أ) الدائرة ذات المركز G وطول نصف القطر AG . ب) الدائرة ذات المركز G وطول نصف القطر 5. ج) محور القطعة $[AG]$.

التمرين الثاني (06ن) :

جهاز الكتروني يحتوي على شاشة متكونة من 9 خانات مرقمة كماهو ممثل في الجدول التالي:

0	100	300
0	200	0
100	0	100

عند وضع الجهاز في حالة تشغيل ، إحدى الخانات تضيء بطريقة عشوائية (جميع الخانات لها نفس حظوظ الإضاءة)

للعب جولة بالجهاز ،على اللاعب وضع $100DA$ لتشغيل الجهاز، ويتحصل على مبلغ مالي يساوي الرقم الظاهر في الخانة المضيئة .

1/ نرمز بـ X للمتغير العشوائي الذي يعطينا الربح المالي الصافي بالدينار للاعب في كل جولة .

أ / عين القيم الممكنة للمتغير العشوائي X .

ب/ عين قانون الاحتمال للمتغير العشوائي X .

جـ / أحسب $P(X>0)$.

2/ أحسب الأمل الرياضي $E(x)$.

3/ إذا علمت أن تكلفة الجهاز هي $2500DA$ ، أوجد أصغر عدد من الجولات التي يمكن تنظيمها حتى لا تكون هناك خسارة مالية لمنظم اللعبة .

4/ نريد تغيير رقم الخانة التي في الأعلى على اليمين ، بحيث يكون معدل الربح المالي للاعب يساوي 0 ، ماهو عندئذ الرقم الذي يجب وضعه في هذه الخانة.

ency-education.com/exams

2as.ency-education.com

التمرين الثالث (08ن)

في المستوي المنسوب إلى معلم متعامد و متجانس $(O;\vec{i};\vec{j})$ (C_f) منحني الدالة f المعرفة على $\mathbb{R}$ بِـــــــ :

$f(x)=x^4-2x^2-3$

1/ حل في $\mathbb{R}$ المعادلة : $f(x)=0$ ثم فسر النتائج هندسيا .

2/ بين أن الدالة f زوجية في المعلم $(O;\vec{i};\vec{j})$.

3/ أدرس اتجاه تغير الدالة f على المجال $[-2;2]$ ثم شكل جدول تغيراتها.

4/ علما ان : $0\le x\le 2$ جد حصرا لـــ $f(x)$.

5/ بين أن المنحنى (C_f) يقبل نقطتي انعطاف يطلب تعيينهما .

6/ جد معادلة لـــ (T) مماس (C_f) عند النقطة ذات الفاصلة $X_0=\sqrt{3}$ ثم عين دون استخدام حاسبة $f(\sqrt{3}+0.01)$.

7/ أرسم المنحنى (C_f).

8/ لتكن h الدالة المعرفة على المجال $[-2;2]$ بالشكل : $h(x)=|x^4-2x^2-3|$ وليكن (C_h) تمثيلها البياني

اشرح كيف يمكن استنتاج انشاء (C_h) انطلاقا من (C_f) ثم انشئ (C_h) في نفس المعلم .

بالتوفيق

ency-education.com/exams