ثانوية قاديري خالد - السوقر-
المستوى : 2 تقني رياضي

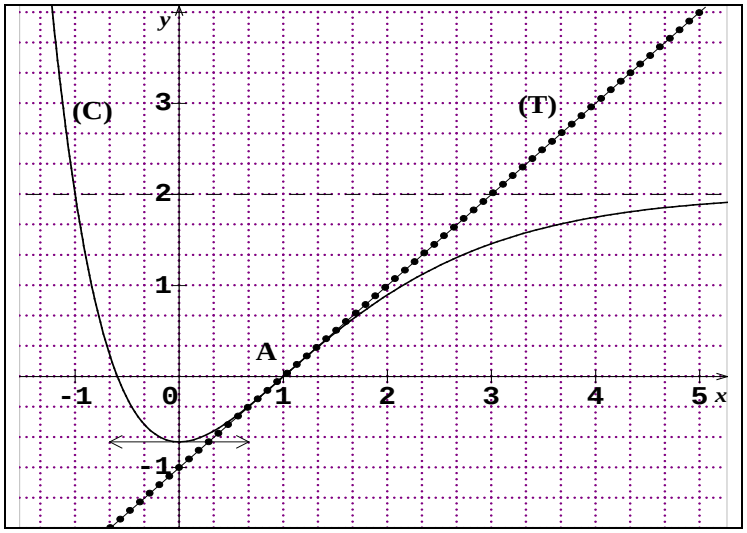
اختبار الفترة الثانية في مادة الرياضيات

السنة الدراسية : 2018/2017
المدة : 2 سـا

التمرين الاول : (04 نقاط)

في الشكل المقابل ، (C) المنحنى الممثل للدالة f المعرفة على $\mathbb{R}$ في معلم متعامد متجانس $(o;\vec{i};\vec{j})$

(T) المماس للمنحنى (C) في النقطة $A(1;0)$



بقراءة بيانية عين الإجابة الصحيحة مع التبرير

1) $\lim\limits_{x\to+\infty} f(x)$ تساوي: ❶ -1 ، ❷ 2 ، ❸ $+\infty$

2) معادلة للمستقيم (T) هي:

❶ $y=x+1$ ، ❷ $y=x-1$ ، ❸ $y=-x+1$

3) $f'(1)$ تساوي: ❶ 0 ، ❷ -1 ، ❸ 1

4) المعادلة $f(x)=m-1$ تقبل حلين متمايزين من أجل:

❶ $-1<m<2$ ، ❷ $0<m<3$ ، ❸ $2<m<4$

5) $f''(1)$ تساوي: ❶ 1 ، ❷ 0 ، ❸ لا يمكن تعيينها

التمرين الأول : (06 نقاط)

كيس يحتوي على 4 كرات بيضاء و 5 كرات سوداء لا نفرق بينهما باللمس

نسحب عشوائيا من هذا الكيس كرتين على التوالي باعادة الكرية المسحوبة قبل السحب الثاني

1)- أحسب احتمال الحوادث التالية : **F** (الكرة بيضاء في السحب الثاني) ، **G** (سحب كرتين من نفس اللون)

H :(الكرتان المسحوبتان من لونين مختلفين) ، $\mathbf{F}\cap\mathbf{G}$ ، $\mathbf{F}\cup\mathbf{G}$

2)- نعرف لعبة كمايلي:

إذا سحب اللاعب كرة بيضاء يربح 10نقاط وإذا سحب اللاعب كرة سوداء يخسر 5نقاط أي (-5)

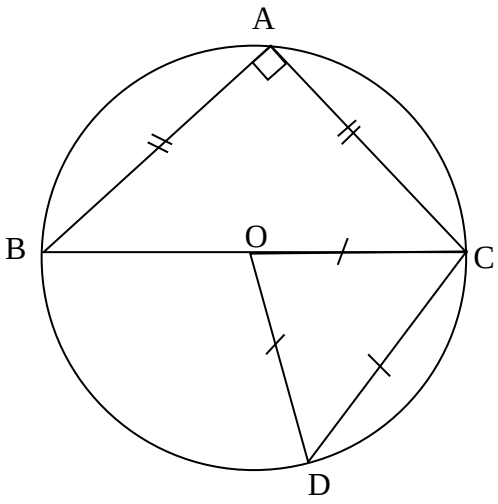
ليكن X المتغير العشوائي الذي يرفق بكل عملية سحب كرتين بالطريقة السابقة مجموع النقاط المحصل عليها

أ - عين قيم X ثم عين قانون الاحتمال للمتغير العشوائي X

ب - أحسب معدل الربح ، ماذا تستنتج؟

التمرين الثاني : 05 نقاط

في المستوي الموجه المباشر ، A ، B ، C و D نقط تنتمي إلى نفس الدائرة التي مركزها O حيث: ABC مثلث قائم في A ومتساوي الساقين و OCD مثلث متقايس الأضلاع الشكل المقابل



عين قيسا للزوايا الموجهة التالية: $(\overrightarrow{OD};\overrightarrow{OC})$ ، $(\overrightarrow{CB};\overrightarrow{CA})$ ، $(\overrightarrow{BA};\overrightarrow{CA})$ ، $(\overrightarrow{OD};\overrightarrow{OB})$ ، $(\overrightarrow{OA};\overrightarrow{OC})$ ، $(\overrightarrow{AD};\overrightarrow{AC})$ ، $(\overrightarrow{AD};\overrightarrow{AB})$ ، $(\overrightarrow{BD};\overrightarrow{BC})$.

استنتج أن $(\overrightarrow{BD};\overrightarrow{BA})=\dfrac{5\pi}{12}$

التمرين الثالث : (05 نقاط) x عدد حقيقي ، ليكن $P(x)$ حيث:

$$P(x)=\cos(x+\tfrac{2018\pi}{2})-\cos(x+\tfrac{2019\pi}{2})+\sin(x-\tfrac{2020\pi}{2})-\sin(x+\tfrac{2021\pi}{2})$$

1) بين أن $P(x)=-2\cos(x)$

2) حل في المجال $]-\pi,\pi]$ المتراجحة $P(x)\geq\sqrt{2}$

3) حل في $\mathbb{R}$ المعادلة $P(2x-\dfrac{\pi}{3})=P(-2x)$ ثم مثل صور الحلول على الدائرة المثلثية

بالتوفيق.