ثانوية نصر الدين ناصر–ذراع قبيلة — –📖السنة الثانية علوم تجريبية

اختبار للثلاثي الثاني في مادة الرياضيات — المـــــــدة: 02سا

التمرين الأول.....9 نقاط

اختر الإجابة الصحيحة لكل سؤال مما يلي مع التعليل.

①$\vec{u}$ و $\vec{v}$ شعاعان غير معدومين، حيث $(\vec{u};\vec{v}) = \frac{111\pi}{11}$. القيس الرئيسي للزاوية الموجهة $(\vec{u};\vec{v})$ هو:

❶ $(\vec{u};\vec{v}) = 11\pi$ ❷ $(\vec{u};\vec{v}) = \frac{\pi}{11}$ ❸ $(\vec{u};\vec{v}) = \frac{11\pi}{111}$

②ليكن $\alpha = \frac{5\pi}{7}$. اذكر من بين الزوايا التالية التيتقايس الزاوية α .

❶ $\beta = \frac{33}{7}\pi$ ❷ $\gamma = -\frac{-72\pi}{7}$ ❸ $\delta = \frac{14178\pi}{14}$

③إذا كان ABC مثلث مباشر و متساوي الساقين حيث $AB = AC$ و $(\overrightarrow{AB};\overrightarrow{AC}) = \frac{2\pi}{3}$. فإن القيس الرئيسي للزاوية الموجهة $(\overrightarrow{BA};\overrightarrow{BC})$هو:

❶ $(\overrightarrow{BA};\overrightarrow{BC}) = \frac{-\pi}{3}$ ❷ $(\overrightarrow{BA};\overrightarrow{BC}) = \frac{-\pi}{6}$ ❸ $(\overrightarrow{BA};\overrightarrow{BC}) = \frac{\pi}{6}$.

④ليكن A عدد حقيقي. حيث: $A = -2cos\left(\frac{12137\pi}{6}\right)$. فإنه :

❶ $A = \frac{\sqrt{3}}{2}$ ❷ $A = -\sqrt{3}$ ❸ $A = \sqrt{3}$

⑤ Pعبارة جبرية معرفة من اجل كل عد حقيقي xب:$P(x) = 2cos\left(x - \frac{7\pi}{2}\right) - sin(x - 2025\pi)$. فإنه من اجل كل عدد حقيقي x:

❶ $P(x) = -3cos(x)$ ❷ $P(x) = -sin(x)$ ❸ $P(x) = -cos(x)$

⑥عدد عناصر مجموعة الإمكانياتΩلتجربة عشوائية تتمثل في سحب 2 كرية دفعة واحدة من كيس أسود يحتوي على 7 كريات لا نميز بينهما باللمس هو:

❶ $Card(\Omega) = 49$ ❷ $Card(\Omega) = 42$ ❸ $Card(\Omega) = 21$

⑦نعتبر قانون احتمال للمتغير العشوائي X التالي:

x_i	-3	-1	2	3
$P(X = x_i)$	$\frac{1}{10}$	$\frac{3}{10}$	$\frac{2}{5}$	$\frac{1}{5}$

فإن انحرافه المعياري يساوي:

❶ $\delta(X) = 0.8$ ❷ $\delta(X) =$ ❸ $\delta(X) = 1.98$ 3.96

التمرين الثاني.....11 نقاط

الجزء الأول: .....2.5 نقاط

f الدالة العددية المعرفة على $\mathbb{R}$ب: $f(x) = 2x^3 + 2$.

① أ- أحسب$f(-1)$ ماذا تستنتج؟

ب–أوجد الأعداد الحقيقية a ، bو cبحيث من أجل كل عدد حقيقيx ، $f(x) = (x+1)(ax^2 + bx + c)$

②أدرس إشارة $f(x)$ على $\mathbb{R}$.

مـنـصـــة الـقـلـم الـجـزائـــري | DZPEN.COM

الجزء الثاني:.....8.5 نقاط

ب: $g(x) = \frac{2x^3+3x^2-1}{x^2}$. g الدالة العددية المعرفة على $]-\infty;0[\cup]0;+\infty[$

و (C_g) تمثيلها البياني في المستوي منسوب إلى معلم متعامد ومتجانس $(O;\vec{i};\vec{j})$.

① أحسب نهايات الدالة g عند أطراف مجموعة تعريفهامفسرا النتائج بيانيا إن امكن.

② بين انه من اجل كل عدد حقيقي غير معدوم: $g'(x) = \frac{f(x)}{x^3}$

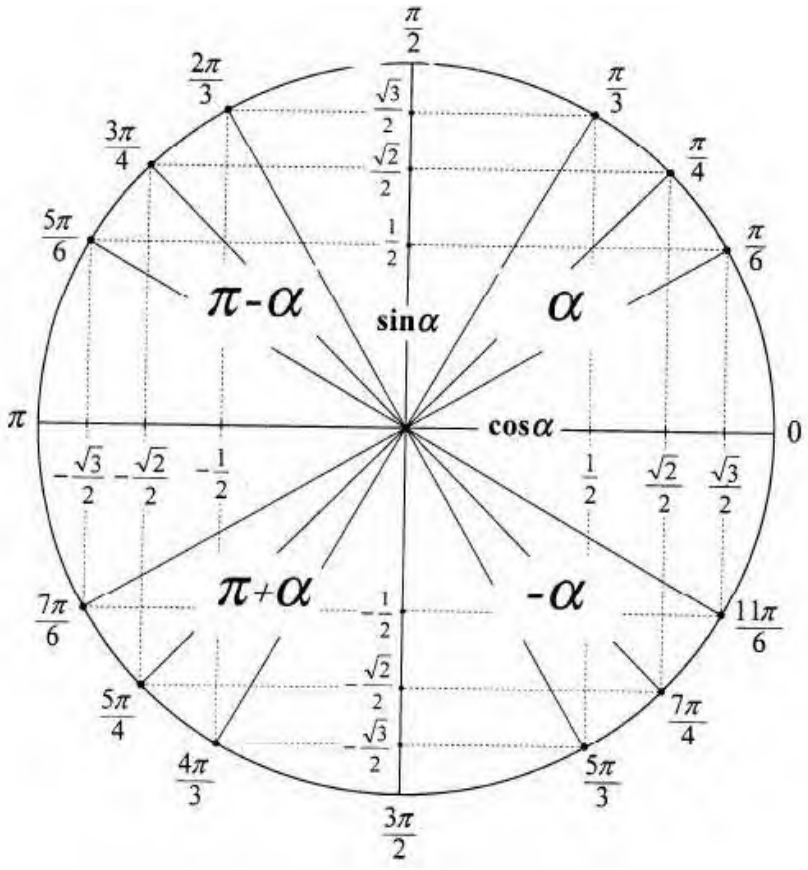
③ أدرس تغيرات الدالة f على مجموعة تعريفها مشكلا جدول تغيراتها.

④ بين أن المستقيم (D) ذو معادلة $y = 2x + 3$ مستقيم مقارب للمنحني (C_g) بجوار $+\infty$ و $-\infty$.

⑤ أدرس الوضع النسبي بين المنحني (C_g) والمستقيم (D).

⑥ تحقق أنه من اجل كل عدد حقيقي x من $]-\infty;0[\cup]0;+\infty[$، $g(x) = \frac{(x+1)(2x^2+x-1)}{x^2}$ ثم استنتج نقاط تقاطع المنحني (C_g)مع محور الفواصل.

⑦ أحسب $g(1)$ثم أرسم المستقيم (D)والمنحني(C_g).



منصة القلم الجزائري | DZPEN.COM