

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية

ثانوية الشهيد كريم بلقاسم – سوق الإثنين -

مديرية التربية لولاية بجاية

الأحد 1 مارس 2020

اختبار الثلاثي الثاني

المستوى و الشعبة : 1 ج م ع ت

المدة : 02 سا

اختبار في مادة : الرياضيات

التمرين الأول : (06 نقاط)

نعتبر الدالة f المعرفة على $IR - \{-2\}$ بـ: $f(x) = \frac{2x+5}{x+2}$. ليكن (C_f) تمثيلها البياني في المستوى المنسوب إلى معلم متعامد و متجانس $(O; \vec{i}; \vec{j})$.

1. بين أنه من أجل كل عدد حقيقي x حيث $x \neq -2$ فإن: $f(x) = 2 + \frac{1}{x+2}$
2. ادرس اتجاه تغير الدالة f على المجالين $]-\infty; -2[$ و $]-2; +\infty[$ ثم شكل جدول تغيراتها
3. بين أن النقطة $A(-1; 3)$ تنتمي إلى (C_f)
4. ليكن (P) التمثيل البياني للدالة مقلوب، اشرح كيف يمكن إنشاء (C_f) انطلاقا من (P) ثم أنشئه

التمرين الثاني : (06 نقاط)

المستوي مزود بمعلم متعامد و متجانس $(O; \vec{i}; \vec{j})$ نعتبر النقط $A(2; -3)$ ، $B(3; 2)$ ، $C(-3; -1)$ ،

$$\vec{AH} = 2\vec{i} - 3\vec{j} ، E(1; \alpha)$$

1. أ) عين العدد الحقيقي α حتى تكون النقط E ، B ، C في استقامة
ب) عين إحداثيات النقطة H
2. علم النقط A ، B ، C
3. عين احداثيي النقطة F حتى يكون الرباعي $ACFB$ متوازي أضلاع
4. عين معادلة المستقيم (BC)
5. عين معادلة المستقيم (Δ) الذي يشمل A و $\vec{v} = -4\vec{i} + 7\vec{j}$ شعاع توجيه له
6. عين نقطة تقاطع كلا من (BC) و (Δ)

التمرين الثالث : (08 نقاط)

1. حول إلى الراديان قياس الزاوية 47° ، حول إلى الدرجة قياس الزاوية $\frac{3\pi}{7} rad$
2. أ) علم على الدائر المثلثية (C) النقط A ، B ، C صور الأعداد $\frac{7\pi}{3}$ ؛ $\frac{-39\pi}{4}$ ؛ $\frac{47\pi}{6}$ على الترتيب

(ب) احسب جيب تمام و جيب القيم السابقة

3. أ) اذا علمت أن $\cos\left(\frac{\pi}{5}\right) = \frac{\sqrt{5}+1}{4}$ بين أن $\sin\left(\frac{\pi}{5}\right) = \frac{\sqrt{10-2\sqrt{5}}}{4}$

(ب) استنتج القيم المضبوطة لكل من $\tan\left(\frac{\pi}{5}\right)$ ، $\cos\left(\frac{11\pi}{5}\right)$ ، $\sin\left(\frac{-7\pi}{5}\right)$ ،

4. عين قيم x من المجال $[0; \pi]$ في الحالتين : أ) $\cos x = \frac{\sqrt{2}}{2}$ (ب) $\sin x = \frac{1}{2}$

5. بين ما يلي : أ) $1 + \tan^2 x = \frac{1}{\cos^2 x}$ (ب) $(\cos x + \sin x)^2 - 2 \cos x \cdot \sin x = 1$