الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية
المستوى: الثانية علوم تجريبية
التاريخ :2023/05/23

مديـــــرية التربية لولاية البيض
ثانوية حميتو الحاج علي الشلالة
المـــــــــدة : 2 ســـــــا

الاختبار الثالث في مادة الرياضيـــات

التمرين الأول(07ن):

اختر الإجابة الصحيحة مع التبرير:

1. $ABCD$ مربع مركزه O وطول ضلعه 1 الجداء السلمي للشعاعين $\overrightarrow{OB}$ و $\overrightarrow{OD}$ هو:
أ) 0 ب) $\frac{1}{2}$ ج) $-\frac{1}{2}$.

2. ABC مثلث حيث $AC=1$ ، $BC=2$ و $(\overrightarrow{CA};\overrightarrow{CB})=\frac{\pi}{3}$ لدينا: $\overrightarrow{CA}.\overrightarrow{CB}$ يساوي:
أ) $-\frac{1}{2}$ ب) 1 ج) $\sqrt{3}$.

3. في معلم متعامد ومتجانس لدينا $\vec{u}(1;-2)$ ، $\vec{v}(2;-3)$ ؛ $\vec{u}.\vec{v}$ يساوي:
أ) -8 ب) 8 ج) 4

4. في معلم متعامد ومتجانس إذا كان من أجل كل عدد حقيقي θ ؛ $\vec{u}\begin{pmatrix}\sin\theta\\ \cos\theta\end{pmatrix}$ فإن:
أ) $\|\vec{u}\|=1$ ب) $\|\vec{u}\|=|\cos 2\theta|$ ج) $\|\vec{u}\|=|\sin 2\theta|$.

5. القول $\vec{u}^2=\vec{v}^2$ يعني القول:
أ) $\vec{u}=\vec{v}$ ب) $(\vec{u}+\vec{v})\perp(\vec{u}-\vec{v})$ ج) $\vec{u}+\vec{v}=2\vec{u}$ أو $\vec{u}+\vec{v}=\vec{0}$.

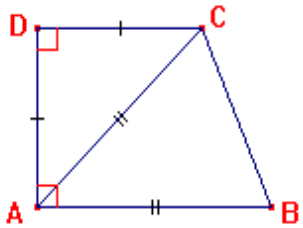
6. $\|\vec{u}+\vec{v}\|^2=\vec{u}^2+\vec{v}^2$ معناه:
أ) $\vec{u}//\vec{v}$ ب) $\vec{u}\perp\vec{v}$ ج) $\vec{u}=\vec{v}$.

7. $\vec{u}(-2;3)$ هو شعاع ناظمي للمستقيم ذي المعادلة:
أ) $-3x+2y+2=0$ ب) $-2x+3y-1=0$ ج) $3x+2y+1=0$

8. A و B نقطتان من المستوي مجموعة النقط M من المستوي التي تحقق العلاقة: $\overrightarrow{MA}.\overrightarrow{MB}=0$ هي:
أ) محور القطعة $[AB]$ ب) الدائرة ذات القطر $[AB]$ ج) المستقيم (AB) .

التمرين الثاني(06ن):

$ABCD$ شبه منحرف قائم حيث $DC=AD$ و $AC=AB$



1. عين القيس الرئيسي للزوايا الموجهة التالية:
$(\overrightarrow{BC},\overrightarrow{BA})$ 2) $(\overrightarrow{AD},\overrightarrow{AC})$ 3) $(\overrightarrow{DC},\overrightarrow{BA})$ 4) $(\overrightarrow{BA},\overrightarrow{AD})$

2. علما أن $\sin x=\frac{2}{3}$ و $x\in\left[\frac{\pi}{2};\pi\right[$

احسب $\cos x$ ، $\cos(\pi-x)$ ، $\cos\left(\frac{\pi}{2}-x\right)$ ، $\sin\left(\frac{\pi}{2}+x\right)$ ، $\sin(17\pi+x)$.

التمرين الثالث(07ن):

f دالة معرفة على $\mathbb{R}$ كما يلي: $f(x)=2x^3-4x^2+2x$ وليكن (C_f) تمثيلها البياني في معلم متعامد ومتجانس $(o;\vec{i};\vec{j})$

1) أحسب $\lim\limits_{x\to-\infty} f(x)$ و $\lim\limits_{x\to+\infty} f(x)$.

2) أدرس اتجاه تغير الدالة f ثم شكل جدول تغيراتها.

3) أ- تحقق أنّ: $f(x)=2x(x-1)^2$.

ب- عين نقاط تقاطع (C_f) مع محوري الاحداثيات.

4) أثبت أن للمنحنى (C_f) يقبل مماسين (D) و (D') معامل توجيه كل منهما 2 يطلب إيجاد معادلتاهما.

5) أثبت أن المنحنى (C_f) يقبل نقطة انعطاف يطلب تعين فاصلتها.

6) أرسم المماسين (D) و (D') ثم أنشئ (C_f) .

مع تمنيات أستاذة المادة: مباركي ف عطـــــــــــلة سعيـــــــــــدة