المستوى: 1 علوم و تكنولوجيا المـــدة: 02 ســـاعة

إختبـار الفصـل الثاني في مـادة الرياضيـات

ملاحظة : ممنوع إستعمال القلم الماسح و القلم الأحمر * لاتقبل إلا الإجابة الواضحة و المنظمة

التمرين الأول: (03 نقاط)

إختر الإجابة الصحيحة في كل حالة مما يأتي ، مع تبرير الإجابة :

العبارة	الإجابة 1	الإجابة 2	الإجابة 3
$\cos\left(\frac{2023\pi}{4}\right)$ هو :	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	$-\frac{\sqrt{2}}{2}$	$\frac{1}{2}$
إذا كان $\cos x=-\frac{4}{5}$ حيث $x\in\left]\pi,\frac{3\pi}{2}\right[$ فإن $\sin x$ هو:	$-\frac{5}{4}$	$-\frac{3}{5}$	$\frac{4}{5}$
تبسيط العبارة $A(x)=\sin x+\cos(\pi-x)+\cos(\pi+x)$ هو :	$A(x)=\sin x$	$A(x)=\sin x-2\cos x$	$A(x)=0$
f دالة تآلفية حيث $f(0)=-2$ و $f(2)=8$ عبارتها هي :	$f(x)=-5x-2$	$f(x)=-5x+2$	$f(x)=5x-2$

التمرين الثاني : (07 نقاط)

نعتبر في المستوي المنسوب إلى معلم م م $(O,\vec{i},\vec{j})$ النقط A ، B ، C و D حيث :

$$\overrightarrow{OA}=-5\vec{i}+2\vec{j}\ ،\ \overrightarrow{AB}\begin{pmatrix}3\\2\end{pmatrix}\ ،\ C(3,3)\ \text{و}\ D(0,1)$$

1. تحقق أن إحداثيي النقطة B هما $(-2,4)$ ثم علم النقط A ، B ، C و D.
2. أحسب مركبتي كل من $\overrightarrow{AD}$ و $\overrightarrow{BD}$ ، ثم أثبت أن النقط A ، B و D ليست على إستقامية .
3. أثبت أن المثلث ABD متساوي الساقين و قائم في B ، ثم استنتج مساحته .
4. أحسب إحداثيي النقطة M المعرفة بالعلاقة : $\overrightarrow{BM}=2\overrightarrow{BD}-\overrightarrow{BA}$ ، ثم بين أن D منتصف $[AM]$.
5. أكتب معادلة للمستقيم (Δ_1) الذي يشمل C و $\overrightarrow{AB}$ شعاع توجيه له .
6. أكتب معادلة للمستقيم (Δ_2) الذي يشمل A و معامل توجيهه $-\frac{1}{5}$.
7. بين أن المستقيمين (Δ_1) و (Δ_2) متقاطعان في نقطة أوجد إحداثياها ، ثم تأكد من ذلك بيانيا .

www.dzexams.com

التمرين الثالث: (10 نقاط)

I- إليك جدول تغيرات دالة f معرفة على المجال $[-5,3]$:

x	-5		-2		0		3
$f(x)$	-1	↗	4	↘	-2	↗	2

1. عين القيم الحدية الكبرى و الصغرى للدالة f على المجال $[-5,3]$.
2. قارن مع التبرير بين العددين $f(-1)$ و $f(-\frac{1}{2})$ ثم بين العددين $f(2)$ و $f(3)$.
3. ماذا يمكنك القول عن شفعية الدالة f ؟ برر إجابتك .
4. شكل جدول إشارة للدالة f على المجال $[-5,3]$.
5. أنشئ تمثيل بياني تقريبي $(\mathscr{C}_f)$ للدالة f في معلم متعامد و متجانس $(O,\vec{i},\vec{j})$ على المجال $[-5,3]$.

II- لتكن الدالة g المعرفة على $\mathbb{R}$ بـ : $g(x)=x^2+4x+3$ ؛ حيث (C) تمثيلها البياني في معلم متعامد و متجانس $(O,\vec{i},\vec{j})$ و (E) التمثيل البياني للدالة مربع في نفس المعلم .

1. تحقق أنه من أجل كل عدد حقيقي x فإن : $g(x)=(x+2)^2-1$ و $g(x)=(x+3)(x+1)$
2. أحسب صور الأعداد 0 ، $\sqrt{3}$ ، -2 بالدالة g .
3. باستعمال عبارة $g(x)$ المناسبة أوجد السوابق الممكنة للعددين 0 و 3 بالدالة g .
4. أدرس إتجاه تغير الدالة g على كل من المجالين $]-\infty,-2]$ و $[-2,+\infty[$ ، ثم شكل جدول تغيراتها .
5. اشرح كيف يمكن استنتاج (C) انطلاقا من (E) ثم أنشئهما .

www.dzexams.com