najah213.com · نجاح 213

**ثانوية الكفيف احمد مفتاح** — **مارس 2020**

**اختبار الفصل الثاني في مادة الرياضيات** — **المستوى : ج م ع تك**

**المدة : 2 ســـــــاع**

## التمرين الأول:

نعتبر في المستوي المنسوب إلى معلم متعامد ومتجانس $(O;\vec{i};\vec{j})$ ,النقط :
$C(3\ ;2)$ , $B\ (1\ ;\ -1)$ , $A(-2\ ;1)$ ,

1- أوجد إحداثيتي النقطة D بحيث يكون ABCD متوازي الأضلاع .

2 - أثبت أن المثلّث ABC قائم ومتساوي السّاقين ، استنتج طبيعة الرباعي ABCD .

3 - * أكتب معادلة المستقيم ( $\Delta$ ) الذي يشمل النقطة A ومعامل توجيهه يساوي -5 .
- دون كتابة معادلة المستقيم (BD) بيّن أنّ (BD) يوازي ( $\Delta$ ) .
- سؤال هدية : اوجد احداثيات النقطة D في المعلم $(A;\overrightarrow{AB};\overrightarrow{AC})$

## التمرين الثاني

1/بسط مايلي: $s_1 = \cos\frac{\pi}{8}+\cos\frac{3\pi}{8}+\cos\frac{5\pi}{8}+\cos\frac{7\pi}{8}$ ( لاحظ أن $\frac{5\pi}{8}=\pi-\frac{3\pi}{8}$ ).

$s_2 = \cos^2(\frac{\pi}{8})+\cos^2(\frac{3\pi}{8})+\cos^2(\frac{5\pi}{8})+\cos^2(\frac{7\pi}{8})$ .

2/أ/ إذا علمت أن $\cos\frac{\pi}{8}=\frac{\sqrt{2+\sqrt{2}}}{2}$ أحسب $\sin\frac{\pi}{8}$ .

ب/ استنتج القيمتين المضبوطتين للعددين: $\cos\frac{7\pi}{8}$ و $\sin\frac{7\pi}{8}$

## التمرين الثالث :

لتكن العبارة الجبرية: $f(x)=x^2-bx-3$ حيث $b$ عدد حقيقي .

1) أ ـ أكتب العبارة $f(x)$ على الشكل النموذجي .

بـ ـ عين قيم $b$ حتى تقبل المعادلة: $f(x)=0$ حلا مضاعفا .

2) **نضع $b=2$ :**

أ ـ حل في $\mathbb{R}$ المعادلة $f(x)=0$

بـ ـ أستنتج تحليلا للعبارة $f(x)$ ، ثم حل المعادلة $f(x)+5(x-3)=0$

جـ ـ حل في $\mathbb{R}$ المتراجحة : $\frac{f(x)}{x^2-9}<0$

3) نعتبر الدالة العددية $f$ المعرفة على $\mathbb{R}$ كما يلي: $f(x)=x^2-2x-3$

أ ـ تحقق أن: $f(x)=(x-1)^2-4$

بـ ـ أدرس اتجاه تغير الدالة $f$ على كل من المجالين : $]-\infty\ ;\ 1[$ و $]1\ ;\ +\infty[$ ، ثم شكل جدول تغيراتها .

جـ ـ أنشئ المنحنى الممثل للدالة $f$ في المستوي المنسوب إلى معلم متعامد و متجانس $(O\ ,\vec{\imath};\vec{\jmath})$

د ـ حل بيانيا المتراجحة : $f(x)\leq 0$.

هـ- عين ترابط الدوال المرجعية المؤدية من x الى f(x).

**بالتوفيق**

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً

najah213.com