



## اختبار الفصل الثاني في مادة الرياضيات



### معلومات و توجيهات عامة



- 1- الاجابة المقدمة تكون باحد اللونين الازرق او الاسود كما يمنع استعمال القلم المصحح  
2- يمكن للطالب انجاز التمارين حسب الترتيب الذي يناسبه

التمرين الأول (06 نقاط) :

من بين الاجابات المقترحة توجد اجابة وحيدة صحيحة حددها مع التعليل :

(1) - اذا كان  $\frac{1439\pi}{4}$  قيس لزاوية فان قيسها الرئيسي هو :

$\frac{3\pi}{4}$  (ج)

$\frac{\pi}{4}$  (ب)

$-\frac{\pi}{4}$  (ا)

1ن  
0.5

(2) - الكتابة المبسطة للعبارة  $E(x)$  حيث:  $E(x) = \cos(x) + \cos(x+\pi) + \cos\left(x+\frac{\pi}{2}\right) + \cos\left(x+\frac{3\pi}{2}\right)$  هي :

$E(x) = 0$  (ج)

$E(x) = \cos(x)$  (ب)

$E(x) = \sin(x)$  (ا)

1ن  
0.5

(3) - قيمة المقدار  $\cos\left(\frac{\pi}{8}\right) + \cos\left(\frac{3\pi}{8}\right) + \cos\left(\frac{5\pi}{8}\right) + \cos\left(\frac{7\pi}{8}\right)$  هي :

$\sin\frac{\pi}{4}$  (ج)

$\cos\frac{\pi}{4}$  (ب)

0 (ا)

1ن  
0.5

(4) - حلول المعادلة  $1 - \sqrt{2} \cos\left(x - \frac{\pi}{3}\right) = 0$  في المجال  $[0; 2\pi]$  هي :

$\left\{\frac{\pi}{12}; \frac{7\pi}{12}\right\}$  (ج)

$\left\{\frac{\pi}{6}; \frac{5\pi}{6}\right\}$  (ب)

$\left\{\frac{\pi}{3}; \frac{4\pi}{3}\right\}$  (ا)

1ن  
0.5

التمرين الثاني (06 نقاط)

(1) - حل في  $\mathbb{R}$  المعادلة :  $\cos\left(2x - \frac{\pi}{4}\right) - \frac{\sqrt{2}}{2} = 0$

2ن

نعتبر في المستوي الموجه المنسوب الى المعلم المتعامد و المتجانس  $(O; \vec{i}; \vec{j})$  و لتكن النقطتين  $A$  و  $B$

حيث الاحداثيات الديكارتية للنقطة هما  $A(1; \sqrt{3})$  بينما  $B$  معرفة باحداثياتها القطبية كما يلي  $B(\sqrt{5}; \theta)$

2ن

(2)- عين الاحداثيات القطبية للنقطة A

1ن

(3)- جد قيمة  $\theta$  اذا علمت ان :  $(\overline{OA}; \overline{AB}) = -\frac{\pi}{5}$

(4)- استنتج الاحداثيات الديكارتية للنقطة B

1ن



التمرين الثالث (08 نقاط) :

f الدالة المعرفة على  $\mathbb{R} - \{1\}$  بـ :  $f(x) = \frac{x^2}{x-1}$  وليكن  $(C_f)$  المنحنى البياني

الممثل للدالة f في المستوي المنسوب إلى معلم متعامد ومتجانس  $(O; \vec{i}; \vec{j})$ .

(1)- احسب نهايات الدالة f عند اطراف مجموعة تعريفها ثم فسر النتائج بيانيا

(2)- اثبت انه من اجل كل عدد حقيقي x من  $\mathbb{R} - \{1\}$  فان :  $f(x) = ax + b + \frac{c}{x-1}$

حيث a و b و b اعداد حقيقية يطلب تعيينها

(2-1)- بين انه من اجل كل x من  $\mathbb{R} - \{1\}$  فان :  $f'(x) = \frac{x^2 - 2x}{(x-1)^2}$

(ب) ادرس اتجاه تغير الدالة f ثم شكل جدول تغيراتها

(3-1)- بين ان المستقيم  $(\Delta)$  الذي معادلته  $y = x + 1$  مقارب مائل للمنحنى  $(C_f)$

(ب) ادرس وضعية المنحنى  $(C_f)$  بالنسبة الى المستقيم  $(\Delta)$

(4)- بين ان :  $f(2-x) + f(x) = 4$  ماذا تستنتج بالنسبة للمنحنى  $(C_f)$

(5)- انشئ المنحنى  $(C_f)$  والمستقيم  $(\Delta)$

نعتبر الدالة h المعرفة على  $\mathbb{R}$  كما يلي :  $h(x) = f(-|x|)$  وليكن  $(C_h)$  المنحنى البياني

الممثل للدالة f في المستوي المنسوب إلى معلم متعامد ومتجانس  $(O; \vec{i}; \vec{j})$ .

(1)- بين انه من اجل كل عدد حقيقي من  $\mathbb{R}$  فان :  $h(x) - h(-x) = 0$  ماذا تستنتج

(2)- انشئ المنحنى  $(C_h)$  اعتمادا على  $(C_f)$



كن مختلفا فالعالم لم يعد في حاجة الى مزيد من النسخ

تمنياتنا لكم بالتوفيق