

## امتحان الثلاثي الثاني في مادة الرياضيات

التمرين الأول: (( 7 ))

$$(O, \overrightarrow{OI}, \overrightarrow{OJ})$$

(I) مثلث متقايس الأضلاع حيث :  $A(0,2)$   $B(2,-2)$  .

1. عين الإحداثيات القطبية للنقط  $C, B, A$  .

2. استنتج قيس للزاوية الموجهة  $(\overrightarrow{OB}, \overrightarrow{OA})$

3. عين القيس الرئيسي " بالراديان " للزاويا الموجهة :  $(\overrightarrow{BA}, \overrightarrow{BO})$   $(\overrightarrow{OC}, \overrightarrow{OB})$  استنتج طبيعة المثلث  $BOC$  .

$$\cos \frac{f}{12} = \frac{\sqrt{6} + \sqrt{2}}{4} : \quad (II)$$

$$\cdot \sin \frac{f}{12} \quad *$$

$$\cos \frac{2017f}{12} + \cos \frac{11f}{12} + \cos \frac{7f}{12} + \cos \frac{5f}{12} = 0 \quad :$$

$$\cos(x + \frac{f}{12}) \leq \frac{\sqrt{6} + \sqrt{2}}{4} : \quad ]-f; f[ \quad \text{باستعمال الدائرة المثلثية}$$

التمرين الثاني: (( 6 )) عدد حقيقي موجب تماما ويختلف عن 1.

$(u_n)$  متتالية معرفة كما يلي :  $u_0 = 6$  اجل كل عدد طبيعي  $n$  :  $u_{n+1} = r u_n + 1$

$$1. (v_n) \text{ متتالية معرفة من اجل كل عدد طبيعي } n : v_n = u_n + \frac{1}{r-1}$$

$\tilde{N}$  بين أن  $(v_n)$  متتالية هندسية أساسها  $r$  .

$$\tilde{N} \quad v_n \quad n \quad r \quad u_n \quad n \quad r$$

$\tilde{N}$  عين قيم العدد الحقيقي  $r$  التي تكون من أجلها المتتالية  $(u_n)$  .

$$2. \quad r = 2$$

$$3. \quad n \text{ المجموعين : } S = v_0 + v_1 + v_2 + \dots + v_n \quad S' = u_0 + u_1 + u_2 + \dots + u_n$$

التمرين الثا : (( 7 ))

لتكن الدالة العددية  $f$  تعريفها جدول تغيراتها

$(C_f)$  تمثيلها البياني في مستوي منسوب إلى معلم متعامد و متجانس  $(O, \vec{i}, \vec{j})$

$x$	$-\infty$	$-3$	$-1$	$1$	$+\infty$	
$f'(x)$	$+$	$0$	$-$	$-$	$0$	$+$
$f(x)$	$-\infty$	$-6$	$-\infty$	$+\infty$	$2$	$+\infty$

$f$  عبارتها من الشكل :  $f(x) = ax + b + \frac{c}{x+1}$  حيث  $a, b, c$  أعداد حقيقية .

1 / باستعمال الجدول أوجد الأعداد الحقيقية  $a, b, c$  .

2 .  $\lim_{x \rightarrow -1^+} f(x)$  ,  $\lim_{x \rightarrow -1^-} f(x)$  : فسر النتيجة .

3 . قارن بين صورتني  $\frac{1}{2}$  ,  $\frac{3}{4}$  دون حسابها .

/:  $c = 4, b = -1, a = 1$

1. بين أن المستقيم  $(\Delta)$  هو مستقيم مقارب  $y = x - 1$   $(C_f)$  وضعية  $(C_f)$   $(\Delta)$  .

2. بين أن النقطة  $S(-1; -2)$   $(C_f)$  .

1 /  $x_0 = 0$   $(C_f)$   $(T)$  .

2.  $(\Delta)$   $(T)$   $(C_f)$  .

/: لتكن الدالة العددية  $g$   $\mathbb{R}$  :  $g(x) = \frac{|x^2| + 3}{|x| + 1}$   $(C_g)$  تمثيلها البياني .

1. بين أن الدالة  $g$  زوجية .

2.  $(C_g)$   $(C_f)$   $g$  .

ندمتَ على التفريط في زمن البدر