

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

ثانوية شيهاني بشير \*تلاغمة\*  
\*2024--2023\*

مديرية التربية لولاية ميله  
الشعبة : 2 تسيير وإقتصاد

مقترح إختبار الثلاثي الثالث

المدة : 02 سا

المادة : رياضيات

التمرين الأول: (6 نقاط)

أجب بصح أو خطأ مع التبرير في كل حالة من الحالات التالية:

1. حلول المعادلة  $x^2 - 2x - 1 = 0$  هي:  $S = \{1\}$

2. المميز  $\Delta$  للمعادلة  $x^2 + 4x + 3 = 0$  يساوي 28

3. المعادلة  $(x+5)^2 = 0$  تقبل حلين متمايزين.

4. حلول المتراجحة  $-x^2 - x + 2 \geq 0$  هي:  $S = [-2; 1]$

5.  $(v_n)$  متتالية عددية معرفة على  $\mathbb{N}$  بالعبارة:  $v_n = 7 - 4n$  الحد الذي رتبته 100 يساوي -393

6. المجموع:  $S_n = 0 + 1 + 2 + 3 + \dots + 70$  يساوي:  $S = 2450$

التمرين الثاني : (6 نقاط)

$(u_n)$  متتالية حسابية معرفة على  $\mathbb{N}$ ؛ أساسها  $r = 4$  وحدّها الخامس  $u_4 = 11$ .

1. أحسب  $u_3$  و  $u_5$ .

2. أ/- بين أنّ  $u_n = 4n - 5$  من أجل كل عدد طبيعي  $n$  ثمّ استنتج اتجاه تغير المتتالية  $(u_n)$ .

3. بين أنّ 8075 حدّ من حدود المتتالية  $(u_n)$  ثمّ استنتج رتبته.

4. أ/ أحسب بدلالة  $n$  المجموع  $S_n$  المعرّف كما يلي:  $S_n = u_3 + u_4 + u_5 + \dots + u_n$

ب/- استنتج المجموع  $S$  المعرّف كما يلي:  $S = 7 + 11 + 15 + \dots + 8075$ .

التمرين الثالث : (8 نقاط)

$f$  دالة عددية معرفة على  $\mathbb{R}$  بالعلاقة:  $f(x) = x^3 - 6x^2 + 9x$  ( $C_f$ ) تمثيلها البياني في معلم متعامد ومتجانس  $(0; \vec{i}, \vec{j})$

1. أحسب  $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x)$  ،  $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x)$

2. أ- بين أنه من أجل كل عدد حقيقي  $x$ :  $f'(x) = (3x-3)(x-3)$

ب- أدرس اتجاه تغير الدالة  $f$  ثم شكل جدول تغيراتها

3. أ- اكتب معادلة المماس  $(T)$  للمنحنى  $(C_f)$  عند النقطة  $E$  ذات الفاصلة 2.

ب- بين انه من اجل كل عدد حقيقي  $x$ :  $f(x) - (-3x + 8) = (x - 2)^3$ .

ج- أستنتج وضعية المنحنى  $(C_f)$  بالنسبة الى المماس  $(T)$

4. أ- بين انه من اجل كل عدد حقيقي  $x$ :  $f(x) = x(x-3)^2$

ب- استنتج احداثيات نقط تقاطع المنحنى  $(C_f)$  مع حامل محور الفواصل.

5. أحسب  $f(4)$  ثم أنشئ المماس  $(T)$  والمنحنى  $(C_f)$ .