الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية

مديرية التربية لغرب ولاية الجزائر

إختبارات الثلاثي الأول — الموسم الدراسي : 2020 / 2021

المستوى : ثانية ثانوي — الشـــــعبة : علـــــوم تجريبية

إختبار في مادة الرياضيات — المدة : 02 سا 00 د

❖ التمرين 1 (08.50)

الجزء الأول :

لتكن f دالة معرفة بـ $f(x)=\dfrac{\delta x+3}{2x+\sigma}$ حيث δ و σ عددان حقيقيان و (C_f) تمثيلها البياني في م.م.م .

1. علما أن (C_f) يمر من النقطتين $A\left(0;\dfrac{3}{2}\right)$ و $B\left(-2;\dfrac{1}{2}\right)$ بين أن $\delta=\sigma=2$. 00.25+00.25
2. عين D_f مجموعة تعريف الدالة f . 00.25
3. عين العددين الحقيقيين a و b حيث $f(x)=\dfrac{a}{x+1}+b$. 00.75
4. باستعمال مركب دالتين ، أدرس اتجاه تغير الدالة f . 01.00
5. بين أن $\Omega(-1;1)$ مركز تناظر (C_f) . 00.75

الجزء الثاني :

g دالة معرفة على المجال $[-2;3]$ بجدول تغيراتها و (C_g) منحناها البياني في معلم متعامد و متجانس .

x	-2	-1	0	1	2	3
$g(x)$	2	↗ 3	↘ 0	↘ −1	↗ 0	↗ 2

1. عين إشارة كل من $g(x)$ و $g'(x)$. 00.75+00.75
2. أكتب معادلة المماسين (Δ) و (Γ) عند النقطتين ذات فاصلتين 1 و 1- على الترتيب . 00.75+00.75
3. أنشئ (C_g) على ورق مليمتري . 00.50
4. شكل جدول تغيرات الدالة φ المعرفة على $[-3;3]$ بـ : $\varphi(x)=g(|x|)$. 01.00
5. إشرح كيفية رسم (C_φ) إنطلاقا من (C_g) ثم أرسمه في نفس المعلم . 00.25+00.50

❖ التمرين 2 (06.50)

الجزء الأول :

ليكن p كثير حدود معرف على $\mathbb{R}$ بـ : $p(x)=3x^3-2x^2-19x+m$ حيث m وسيط حقيقي .

1. عين قيمة m حتى يكون 2- جذرا لـ $p(x)$. 00.50

نضع فيما يلي $m=-6$.

2. أحسب $p(3)$ ثم عين تحليلا لـ $p(x)$. 00.75+00.25
3. حل في $\mathbb{R}$ المعادلة $p(x)=0$ ثم إستنتج حلول المعادلة $p(\sqrt{x})=0$. 00.75+00.75
4. حل في $\mathbb{R}$ المتراجحة $p(x)\geq 0$ ثم إستنتج إشارة العدد $p\left(\frac{2\pi}{\cos(1)}\right)$. 00.50+00.50

الجزء الثاني :

ليكن x و y عددان طبيعيان يحققان :

$$\begin{cases} x-y=1 \\ x^3-y^3=61 \end{cases}$$

1. علما أن $(x-y)^3=x^3-3x^2y+3xy^2-y^3$ إستنتج قيمة الجداء $x\times y$. 01.25
2. أحسب قيمة x^2+y^2 دون حساب x و y . 01.25

❖ التمرين الثالث : (05.00 نقاط)

يحتوي كيس على 8 كريات متماثلة مرقمة من 1 إلى 8 لا نفرق بينها عند اللمس ، نسحب من الكيس كريتين على التوالي دون إرجاع .

1. أنشئ مخططا يبين كل الحالات (شجرة) ثم إستنتج عدد الحالات الممكنة . 00.50+01.50
2. هل يوجد تساوي إحتمال ؟ علل . 00.50+00.25
3. أحسب إحتمال كل حادثة حيث :
   - ✓ الحادثة A : " الكريتان تحملان رقمان أوليان " 00.50
   - ✓ الحادثة B : " الكريتان تحملان رقمان من مضاعفات 3 أو 5 " 00.50
4. أحسب $P(\overline{A\cup B})$ و $P(A\cap B)$. 00.50+00.75

سؤال *BONUS* : (+01.50)

جد كثير حدود γ يحقق الشروط التالية : * γ كثير حدود من درجة فردية * $\gamma(2)=6$ * $\gamma(1)=0$