الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

مديرية التربية لولاية قسنطينة — **الثانوية : توفيق خزندار**

المادة : رياضيات — **المستوى : ثانية ثانوي**

الشعبة : تسيير و إقتصاد — **المعامل : 3**

الإختبار الثاني — **المدة: ساعتين**

التمرين الأول(5ن): لتكن الدالة المعرّفة كما يلي : $f(x) = x^3 + 3x^2 - 4$.

1) أدرس تغيّرات الدالة f.**(0.25ن+0.5ن+0.5ن+1.25ن+0.5ن).**
2) أكتب معادلة المماس (Δ) عند النقطة A التي فاصلتها $x_0 = 0$.**(0.5ن).**
3) عيّن نقاط تقاطع البيان $\left(C_f\right)$ مع المحاور.**(0.25ن+0.75ن).**
4) أرسم $\left(C_f\right)$ تمثيلها البياني في مستوي منسوب إلى المعلم المتعامد متجانس $(O;\vec{i};\vec{j})$ حيث: $\|\vec{i}\| = \|\vec{j}\| = 1cm$. **(0.5ن).**

التمرين الثاني (5ن): لتكن الدالة g المعرّفة بـ : $g(x) = \frac{x^2+2}{x-1}$.

1) ماهي مجموعة تعريف الدالة g.**(0.5ن).**
2) أحسب النهايات عند حدود مجموعة التعريف مفسراً النتائج المحصل عليها بيانياً (هندسياً).**(2ن).**
3) عيّن الأعداد الحقيقية α ، β وَ γ حيث: $g(x) = \alpha x + \beta + \frac{\gamma}{x-1}$.**(0.25ن+0.25ن+0.25ن+0.25ن).**
4) بيّن أنّ البيان $\left(C_g\right)$ له مستقيم مقارب مائل(Δ) يُطلب تعيين معادلته.**(0.25ن+0.25ن).**
5) أدرس الوضع النسبي لـ $\left(C_g\right)$ بالنسبة إلى (Δ).**(0.25ن+0.75ن).**

التمرين الثالث (5ن): يُمثل الجدول التالي توزيع تلاميذ ثانوية ما حسب الجنس و سنوات الدراسة:(أنشئ شجرة الإحتمالات)

المستوى / الجنس	1AS	2AS	3AS	المجموع
ذكور (%)	18			56
إناث (%)		14		
المجموع	31		29	100

- إتمام الجدول و إنشاء شجرة الإحتمالات : **(1.5ن+1.5ن).**

1) نختار تلميذاً واحداً بطريقة عشوائية، ما هو إحتمال أن يكون:
أ- أنثى. **(0.5ن).**
ب- تلميذاً يدرس السنة الأولى. **(0.5ن).**
ج- ذكر في السنة الثالثة. **(0.5ن).**
2) إحتمال أن يكون التلميذ ذكراً علماً انّه يدرس السنة الثانية.**(0.25ن+0.25ن).**

التمرين الرابع (5ن): يدفع لاعبان " حكيم" وَ "نور" ستة وَ إثنا عشر دينار جزائري على التوالي ، حيث يرمي منّظم اللعبة حجري نرد متوازنين كل منهما له أربع أوجه مرّقمة من 1 إلى 4 ، وَ يدفع للاعبين ضعف مجموع رقمي الوجهين الظاهرين بعد الرمي. أحسب أمل الربح لكل لاعب ؟ و ما هو تعليقك؟

ملاحظات هامة جدا:

1) يُمنع منعاً باتاً التشطيب وَ الكتابة تكون إما بالأزرق أوْ الأسود .
2) لا تكتب وَ لا تُلطخ هذه الورقة لأنّك ستُرجعها مع ورقة الإجابة .
3) كل شخص يُرجع الورقة فارغة (على الأقل حاول) **يتحمل مسؤوليته** .

بالتوفيق ــــــــــــ الأحد 11 مارس 2018 ــــــــــــ الأستاذة زعتر آمال