**الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية**

**مديرية التربية لولاية قسنطينة** — **الثانوية : توفيق خزندار**
**المادة : رياضيات** — **المستوى : ثانية ثانوي**
**الشعبة : تسيير و إقتصاد** — **المعامل : 3**
**الفرض الثاني** — **المدة: 1 سا**

**التمرين الأول(12ن):**

لتكن الدالة المعرّفة كما يلي : $f(x) = x^3 - 3x + 2$.
وَ $(C_f)$ تمثيلها البياني في مستوي منسوب إلى معلم متعامد متجانس $(O;\vec{i};\vec{j})$.

1) أدرس تغيّرات الدالة $f$. **(0.5ن+1ن+1ن+1ن+0.5ن+0.5ن+0.25ن+0.25ن).**
2) أكتب معادلة المماس $(\Delta)$ عند النقطة $A$ التي فاصلتها $x_0 = 0$. **(2ن).**
3) عيّن نقطة تقاطع البيان $(C_f)$ مع محور التراتيب. **(1ن).**
4) أحسب $f(1)$ ثُمّ عيّن نقاط تقاطع البيان $(C_f)$ مع محور الفواصل. **(2ن).**
5) أرسم $(C_f)$ وَ المماس $(\Delta)$ في المعلم $(O;\vec{i};\vec{j})$ حيث: $\|\vec{i}\| = \|\vec{j}\| = 1cm$. **(2ن).**

**التمرين الثاني(8ن):**

كيس يحتوي على 20 كرات مرّقمة من 1 إلى 20.
نسحب من هذا الكيس بطريقة عشوائية كرة واحدة. **(1ن).**
أحسب إحتمال الحوادث التالية:

1) $A$ : حادثة الحصول على عدد زوجي. **(1ن).**
2) $B$ : حادثة الحصول على عدد أصغر أو يُساوي 6. **(2ن).**
3) $C$ : حادثة الحصول على عدد يقبل القسمة على 4. **(2ن).**
4) $D$ : حادثة الحصول على عدد مضاعف لـ 3. **(2ن).**

**ملاحظات هامة جدا:**

1) يُمنع منعاً باتاً التشطيب وَ الكتابة تكون إما بالأزرق أَوْ 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 ـــــــــــــــــــــــــــــ الأحد 4 مارس 2018 ـــــــــــــــــــــــــــــ الأستاذة زعتر آمال**

2as.ency-education.com