**الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية**

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

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

**الشعبة : آداب وفلسفة** — **المعامل : 2**

**الإختبار الثاني** — **قسم 2آف** — **المدة: 2سا**

**التمرين الأول (4ن):** كيس يحتوي على 10 كرات مرقمة من 1 إلى 10.

نسحب من هذا الكيس بطريقة عشوائية كرة واحدة.

أحسب إحتمال الحوادث الآتية:

- $A$ : '' الحصول على رقم زوجي '' . **(1ن).**
- $B$: '' الحصول على رقم مضاعف لـ 3 '' . **(1ن).**
- $C$: '' الحصول على رقم يقبل القسمة على 4 '' . **(1ن).**
- $D$: '' الحصول على رقم أصغر أو يُساوي 4 '' . **(1ن).**

**التمرين الثاني (9ن):** نعتبر زهري نرد أوجههما مرّقمة كما يلي:

زهرة النرد الأولى : 1 ، 2 ، 2 ، 3 ، 4، 4 .

زهرة النرد الثانية : 1 ، 3 ، 4 ، 5 ، 6، 8 .

نرمي زهري النرد و نُسجل مجموع الرقمين المحصل عليهما ( نفرض أنّ الأوجه لها نفس إحتمال الظهور).

1) أتمم الجدول التالي بتدوين ( مجموع الوجهين) في كل خانة : **(3ن).**

| نرد1 / نرد2 | 1 | 2 | 2 | 3 | 4 | 4 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | | | | |
| 3 | | | | | | |
| 4 | | | | | | |
| 5 | | | | | | |
| 6 | | | | | | |
| 8 | | | | | | |

2) ليكن $X$ المتغيّر العشوائي الذي يُمثل مجموع الوجهين الظاهرين:

أ- عرّف قانون الإحتمال العشوائي. **(3.5ن).**

ب-أحسب الأمل الرياضياتي. **(1ن).**

ت-أوجد التباين، وَ الإنحراف المعياري. **(1ن+0.5ن).**

**التمرين الثاني (7ن):** لتكن الدالة: $f(x) = x^2 - 2x - 3$ وَ $(C_f)$ المنحنى البياني الممثل لها في المستو المنسوب إلى معلم متعامد متجانس $(o;\vec{i};\vec{j})$ .

1- ماهي مجموعة تعريف الدالة $f$ ؟ **(0.25ن+0.25ن).**

2- أحسب النهايات عند حدود مجموعة تعريف الدالة $f$. **(0.5ن+0.5ن).**

3- أحسب $f'$ مشتقة الدالة $f$ . **(1ن).**

4- أدرس إتجاه تغيّر الدالة $f$ . **(1ن).**

5- أنشئ جدول تغيّرات الدالة $f$. **(0.5ن).**

6- عيّن نقاط تقاطع البيان $(C_f)$ مع محور التراتيب $(xx')$ وَ محور الفواصل $(yy')$. **(0.5ن+1.5ن).**

7- أرسم المنحنى $(C_f)$ بدقة في المعلم المتعامد المتجانس $(o;\vec{i};\vec{j})$. **(1ن).**



2as.ency-education.com