الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التربية الوطنية

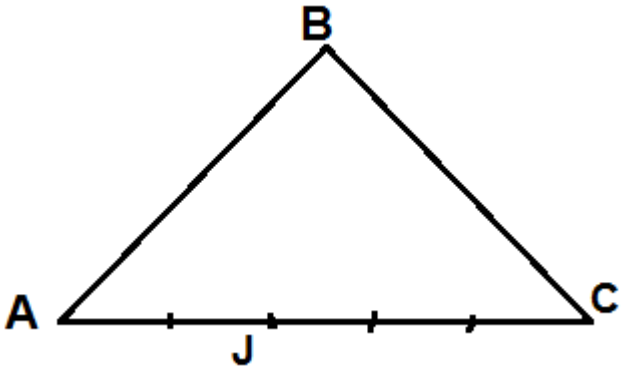
مديرية التربية لولاية ميلة — ثانوية أول نوفمبر 1954الرواشد
المستوى:الثانية علوم تجريبية — السنة الدراسية 2022/2021

## الاختبار الثاني في مادة الرياضيات — المدة الزمنية: 2سا

### التمرين الأول6ن:

$ABC$ مثلث $J$ نقطة من الضلع $[AC]$ حسب الشكل المقابل .

و لتكن النقطتين $I$ و $G$ حيث $I$ مرجح $\{(A,3);(B,1)\}$ و $G$ مرجح الجملة و $\{(A,3);(B,1);(C,2)\}$ .




1) أ- أنشئ النقطة $I$ .

ب- باستعمال خاصية التجميع أنشئ النقطة $G$ .

ج - عبر عن النقطة $J$ كمرجح للنقطتين $A$ و $C$ .

د- بين أن المستقيم $(BJ)$ يشمل النقطة $G$ .

2)عين ثم أنشئ مجموعة النقط $M$ من المستوي

حيث: $\left\|2\vec{MA}+\vec{MB}+2\vec{MC}\right\|=5\left\|\vec{AM}-\vec{BM}\right\|$ .

### التمرين الثاني 7ن:

$I$) يحتوي صندوق على 5كريات 2بيضاء و3كريات حمراء.

- نسحب من الصندوق كرية واحدة ونسجل لونها ، عين قانون الاحتمال لهذه التجربة .

$II$)نسحب من الصندوق كريتين على التوالي مع إرجاع الكرية المسحوبة قبل السحب الموالي.

1) أ- ما هو عدد الإمكانيات؟ (يمكن استعمال شجرة الإمكانيات)

ب- احسب احتمال الحوادث التالية: $A$ " الحصول على كريتين من نفس اللون " .

$B$ "الحصول على كرية بيضاء على الأكثر "

$C$ "الحصول على كرية حمراء على الأقل"

2) نعتبر اللعبة التالية: للمشاركة يدفع اللاعب $\alpha(DA)$ حيث $\alpha$ عدد طبيعي معطى بالدينار الجزائري ،فإذا سحب كريتين بيضاوين يربح اللاعب 100دينار وإذا سحب كريتين مختلفتين اللون يربح 50 دينار و إذا سحب كريتين حمراوين يخسر ما دفعه.

- ليكن $X$ المتغير العشوائي الذي يرفق بكل سحبة قيمة الربح أو الخسارة.

أ - بين أن قيم $X$ الممكنةهي $\{-\alpha;50-\alpha;100-\alpha\}$ ثم عين قانون احتماله.

ب - بين أن الأمل الرياضياتي للمتغير العشوائي $X$ هو : $E(X)=44-\alpha$

ج - استنتج اكبر قيمة لـ $\alpha$ حتى تكون اللعبة في صالح اللاعب.

### التمرين الثالث 7ن:

نعتبر الدالة $f$ المعرفة على المجال $]-\infty;0[\cup]0;+\infty[$ بالشكل: $f(x)=\dfrac{2x^3-3x^2+1}{x^2}$ .

$(C)$ المنحنى البياني للدالة $f$ في معلم متعامد ومتجانس

1) أ - تحقق أن : $f(x)=2x-3+\dfrac{1}{x^2}$

ب - احسب نهاية الدالة $f$ عند حدود مجموعة تعريفها ماذا تستنتج بالنسبة لـ $(C)$ .

2) أ - بين أن المستقيم $(\Delta)$ ذا المعادلة $y=2x-3$ مقارب مائل لـ $(C)$.

ب - عين الوضع النسبي لـ $(\Delta)$ و $(C)$.

3) الجدول التالي يمثل إشارة الدالة المشتقة $f'(x)$

| $x$ | $-\infty$ | | $0$ | | $1$ | | $+\infty$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $f'(x)$ | | $+$ | $\|$ | $-$ | $0$ | $+$ | |

- استنتج اتجاه تغير الدالة $f$ و أنجز جدول تغيراتها.

4 ) ارسم المستقيمات المقاربة و المنحني $(C)$.

بالتوفيق

ency-education.com