

وزارة التربية الوطنية

مديرية التربية - الجزائر شرق -

فيفري 2018

ثانوية مصطفى الاشرف - باب الزوار -

إمتحانات الثلاثي الثاني

الزمن : 120 دقيقة

إختبار في مادة الرياضيات

الأقسام : الثانية علوم تجريبية

التمرين الأول (07 نقاط)

n عدد طبيعي أكبر من أو يساوي 6

علبة بها n كرية متماثلة لا نفرق بينها باللمس، منها 5 كريات حمراء و البقية سوداء.

نسحب عشوائيا من العلبة كرتين اثنتين على التوالي دون إرجاع و نعتبر A حادثة الحصول على كرتين مختلفتين في اللون.

(1) أنجز شجرة الاحتمال التي تُمذج هذه التجربة العشوائية .

(2) احسب بدلالة n احتمال الحادثة A .

(3) نفرض أن كل سحب لكرتين مختلفتين يمنح الشخص الساحب نقطتين ، أما غير ذلك فيُفقدته نقطة واحدة .

و ليكن X المتغير العشوائي الذي يرفق بكل سحب مجموع النقاط المسجلة.

أ / حدّد قانون احتمال المتغير العشوائي X .

ب / بين أن الأمل الرياضي للتجربة يعطى بالعلاقة : $E(X) = \frac{-n^2 + 31n - 150}{n^2 - n}$

(4) كيف يمكن اختيار العدد الطبيعي n حتى تكون اللعبة متعادلة ؟

التمرين الثاني (05 نقاط)

أحسب النهايات الآتية :

$$\lim_{x \rightarrow -\infty} \cos\left(\frac{\pi x + 1}{3x - 2}\right) / \text{ج}$$

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} \sqrt{4x^2 + x} - 2x / \text{ب}$$

$$\lim_{x \rightarrow 2} \frac{\sqrt{2x + 5} - 3}{x^2 - 4} / \text{أ}$$

