

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية

2019-2018

ثانوية سعد دحلب

ساعة واحدة

ثالثة علوم تجريبية

الفرض الاول للثلاثي الثاني في مادة الرياضيات

التمرين الاول:

$$\begin{cases} u_1 = \frac{1}{2} \\ u_{n+1} = \frac{n+1}{2n} u_n \end{cases} \quad \text{من أجل كل عدد طبيعي غير معدوم } n \text{ نعرف المتتالية } (U_n) \text{ كما يلي:}$$

1.

- أ. برهن أنه من أجل كل عدد طبيعي غير معدوم n يكون: $u_n > 0$.
ب. برهن أن المتتالية (U_n) متناقصة. ماذا تستنتج بالنسبة للمتتالية (U_n) ؟

2. نضع من أجل كل عدد طبيعي غير معدوم n : $v_n = \frac{u_n}{n}$

- أ. برهن أن المتتالية (v_n) هندسية يطلب تعيين أساسها وحدها الأول v_1 .
ب. استنتج أنه من أجل كل عدد طبيعي غير معدوم n يكون $u_n = \frac{n}{2^n}$

3. نعتبر الدالة f المعرفة على $[1; +\infty[$ كما يلي: $f(x) = \ln x - x \ln 2$

- أ. عين نهاية الدالة f عند $+\infty$.
ب. استنتج نهاية المتتالية (U_n) .

التمرين الثاني:

يحتوي صندوق على كرتين بيضاوين وثلاث كريات سوداء نسحب عشوائيا من هذا الصندوق كرتين على التوالي دون ارجاع الكرية المسحوبة الى الصندوق

✓ أحسب احتمال كل حادثة:

- (1) A: "كرتين من نفس اللون"
(2) B: "سحب كرية بيضاء ثم كرية سوداء"
(3) C: "سحب كرتين مختلفتين في اللون"

بالتوفيق - أساتذتكم -

