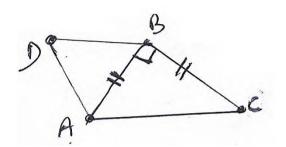
الوقت: 1 سا

يوم 2023/05/02

## الفرض الأخير في مادة الرياضيات

 $AB = \sqrt{2}$  بحيث ABC مثلث قائم في الزاوية و متساوي الساقين رأسه B . بحيث نشئ خارجه المثلث المتقايس الأضلاع ABCD ( الشكل) .



- $\overrightarrow{BC} \cdot \overrightarrow{BD} \cdot \overrightarrow{BA} \cdot \overrightarrow{BD}$  را أحسب (1
  - 2) أحسب الطول AC
- 3) باستعمال مبر هنة الكاشي أحسب DC

$$\overrightarrow{AC}$$
 .  $\overrightarrow{AD} = 1\sqrt{3}$  : بين أن (4

$$D\hat{A}C = \frac{7\pi}{12}$$
 تحقق أن

$$Cos\left(\frac{7\pi}{12}\right) = \frac{\sqrt{2}-\sqrt{6}}{4}$$
: استنتج أن (6

## التمرين 2:

 $u_{n+1} = \frac{2U_n}{U_n+1}$  فإن  $u_n$  فإن المعرفة بحدها الأول  $u_0 = \frac{1}{2}$  و من أجل كل عدد طبيعي  $u_n$  المعرفة بحدها الأول

- .  $u_3$  ،  $u_2$  ،  $u_1$  أحسب (1
- .  $(u_n)$  ضع تخمينا حول اتجاه تغير المتتالية (2
- (d) تمثيلها البياني و  $(C_f)$ ،  $F(x) = \frac{2x}{x+1}$  كما يلي  $F(x) = \frac{2x}{x+1}$  المستقيم ذو المعادلة  $x = \infty$  (الشكل).
  - أ) مثل على محور الفواصل و دون حساب الحدود :  $u_{3}$  ،  $u_{2}$  ،  $u_{1}$  ،  $u_{0}$  ، مثل على محور الفواصل و
    - .  $(u_n)$  ضع تخمينا حول اتجاه تغير المتتالية