

2006/11/10

الفرض الأول

ثانوية بدر التأهيلية  
تالسينت



### التمرين الأول:

نقول أن  $x$  عدد فيثاغورسي إذا وجد عددين صحيحين طبيعيين  $a$  و  $b$  بحيث  $x^2 = a^2 + b^2$   
بين أن جداء عددين فيثاغورسيين هو عدد فيثاغورسي.

### التمرين الثاني:

$x$  عدد حقيقي بحيث  $x \neq 1$

نعتبر التعبير  $S = 1 + x + x^2 + x^3 + x^4 + x^5 + x^6$

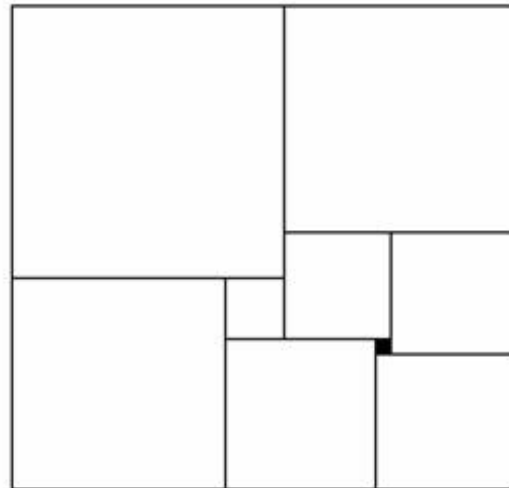
1- بسط  $S - xS$

2- بين ان  $S = \frac{1-x^7}{1-x}$

3- استنتج حساب المجموع:  $S = 1 + \frac{1}{2} + \left(\frac{1}{2}\right)^2 + \left(\frac{1}{2}\right)^3 + \left(\frac{1}{2}\right)^4 + \left(\frac{1}{2}\right)^5 + \left(\frac{1}{2}\right)^6$

### التمرين الثالث:

نعتبر المستطيل التالي مجزأ إلى 9 مربعات كما بين الشكل اسقله



نضع المربع الأسود هو الوحدة. ماهو طول و عرض المستطيل بدلالة هذه الوحدة؟ معلقا جوابك؟