الدرس الأول

النشر و التعميل

ملخـــــص الـــــــــــــــدرس

المنطابقات الهامة :

$(a+b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$

$(a-b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$

$(a-b)(a+b) = a^2 - b^2$

$a = \frac{a}{b} \iff a \times b = c \quad b \neq 0$

$\frac{a}{c} = \frac{d}{b} \iff a \times b = c \times d \quad c \neq 0 , b \neq 0$

$a = c - b \iff a + b = c$

$\frac{a}{b} \times \frac{c}{d} = \frac{a \times c}{d \times b}$ مع b و d غير منعدمين

$\frac{x}{a} = \frac{y}{b}$ x و y متقايسة مع a و b يكافىء

التمارين

التمرين الأول :

ليكن $n \in IN^*$

1) بين ان

$$\frac{2}{n(n+2)} = \frac{1}{n} - \frac{1}{n+2}$$

2) استنتج قيمة :

$$A = \frac{1}{1\times3} + \frac{1}{2\times4} + \frac{1}{3\times5} + \ldots + \frac{1}{98\times100}$$

التمرين الثاني :

ليكن x عدد حقيقي بحيث $x \neq 1$

نضع

$$S = 1 + \frac{x}{2} + \frac{x^2}{4} + \frac{x^3}{8} + \frac{x^4}{16}$$

-1

a - بين أن :

$$S - \frac{X}{2}S = 1 - \frac{X^2}{32}$$

b - استنتج أن

$$S = 32 - \frac{x^5}{16(2-x)}$$

2- حدد قيمة المجموع :

$$S = 1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \frac{1}{16}$$

التمرين الثالث :

ليكن a و b ينتميان إلى IR^+

1- بين أن

$a^3 - b^3 = (a - b)(a^2 + ab + b^2)$

2- استنتج حل المعادلة:

$x^3 - x^2 - x - 2 = 0$

التمرين الرابع :

ليكن a و b عددان حقيقيان حيث $\frac{3a+2b}{5a-b} = \frac{4}{3}$

أحسب $\frac{a}{b}$

التمرين الخامس :

ليكن x و y و z أعداد حقيقية بحيث :

$2x - 5y = 0$ و $\frac{z}{y} = -1.5$

1- بين أن $\frac{x}{5} = \frac{y}{2} = \frac{-z}{3}$

و y و z علما أن $x - 2z = 33$

2- أحسب x

التمرين السادس :

ليكن a وb عددان حقيقيان بحيث :

$a + b = 1$ و $a^2 + b^2 = 2$

أحسب $a^4 + b^4$

التمرين السابع:

1- أنشر P : $P = 2(x+1)(x+2)$

2- استنتج تعميل للعدد A:

$A = (x + 1)^2 + (x + 2)^2 + 2x^2 + 6x + 4$

3- حل المعادلة : $A = 9$