

بالنوبة يترك

تفقط!

التمرين (1)

(1) عدد صحيح طبيعي غير منعدم

بين أن $\left(1 + \frac{1}{n} - \frac{1}{n+1}\right)^2 = 1 + \frac{1}{n^2} + \frac{1}{(n+1)^2}$: 6

(2) اجمع ما يلي: $\frac{3}{8} = \frac{1}{40} + \frac{1}{40} + \frac{1}{40} + \frac{1}{40}$

5p

التمرين (2)

ليكن x عددا حقيقيا

(1) انشر ما يلي:

$$(1-x)(1+x)(1+x^2)(1+x^4)(1+x^8)$$

(2) استخرج قيمة العدد:

$$\left(1 - \frac{1}{3}\right)\left(1 + \frac{1}{3}\right)\left(1 + \frac{1}{9}\right)\left(1 + \frac{1}{81}\right)\left(1 + \frac{1}{6561}\right)$$

3p

التمرين (3)

(1) اجمع المتطابقات الهامة التالية

$$\left(\frac{1}{3} - \frac{1}{3}\right)^2 = 9 - 2\sqrt{14} \quad \text{و} \quad \left(\frac{1}{3} + \frac{1}{3}\right)^2 = 9 + 4\sqrt{5}$$

(2) اجعل مقام العدد $A = \frac{1}{\sqrt{2} + \sqrt{3} + \sqrt{5}}$ عددا حذريا

5p

التمرين (4)

ليكن ABC مثلث. المذخف الداخلي للزاوية BAC يقطع $[BC]$ في M

الموازي للمستقيم (AC) والمار من M يقطع (AB) في M'

بين أن $\frac{1}{MM'} = \frac{1}{AB} + \frac{1}{AC}$

5p

التمرين (5)

x, y, z أعداد حقيقية موجبة

$$\sqrt{y+z} + \sqrt{z+x} < \sqrt{x+y} + \sqrt{y}$$

بين أن $x < 4$

2p