

التمرين الاول اجب بصحيح او خطأ مع التعليل

$-12 - 2\sqrt{12 - \sqrt{(12 + 4\sqrt{5})(12 - 4\sqrt{5})}} \in \mathbb{Z}$
$\left(\frac{2\pi^2 - 8}{\pi - 2} - 2\pi + 4\right) \notin \mathbb{N}$
$98^2 \times \left(\frac{7}{4}\right)^4 \times \left(\frac{4}{7}\right)^3 \times \left(\frac{2}{-49}\right)^3 \in \mathbb{Q}$
$\left(1 - \frac{1}{2}\right) \times \left(1 - \frac{1}{3}\right) \times \left(1 - \frac{1}{4}\right) \times \dots \times \left(1 - \frac{1}{200}\right) \in \mathbb{ID}$

التمرين الثاني لتكن الاعداد الطبيعية التالية

$$d = 1428, c = 4620, b = 11 \times 162 \times 5^2, a = 17 \times 17 \times 88$$

(1) باستعمال التحليل إلى جداء عوامل أولية، أحسب مايلي:

$$D = \text{PGCD}(c; d), M = \text{PPCM}(c; d)$$

(2) تحقق أن:

$$M \times D = c \times d \quad (A)$$

(ب) العدد  $\sqrt{a \times b}$  عدد طبيعي.

التمرين الثالث ليكن العددين التاليين a, b اللذين يحققان الشرطين التاليين

$$(1) \dots a^2 + b^2 = 2 \quad \text{و} \quad a + b = 1$$

(1) أحسب a.b

(2) برهن أن  $a^4 + b^4$  عدد عشري.

(3) برهن بالحساب، أن  $a = \frac{1-\sqrt{3}}{2}$  و  $b = \frac{1+\sqrt{3}}{2}$  يحققان الشرطين (1).

بالتوفيق

فقم بعلم ولا تطلب له بدلا فالناس موتى، وأهل العلم أحياء

