

الفرض المحروس الأول للفصل الأول في مادة الرياضيات
للسنة الأولى جذع مشترك علوم و تكنولوجيا

التمرين الأول : (06 نقاط)

بسط كل من الأعداد التالية ، ثم أذكر أصغر مجموعة ينتمي إليها كل عدد :

$$a = \frac{\pi^2 \times (3.14)}{\pi \times (3.14)^2} , \quad b = \frac{2^3 \times 15^2 \times 4}{10^2 \times 3 \times 7} , \quad c = \frac{2}{\sqrt{2}+1} - 2\sqrt{2}$$

التمرين الثاني: (07 نقاط)

I. A و B عدنان حقيقيان حيث :

$$A = 2\sqrt{45} - \sqrt{125} + 6\sqrt{\frac{1}{9}} , \quad B = 2\sqrt{5}(\sqrt{5} - 1) + 2\left(\frac{\sqrt{5}}{2} - 4\right)$$

1. بين أن : $A = 2 + \sqrt{5}$ و $B = 2 - \sqrt{5}$

2. أحسب $A \times B$ ثم استنتج قيمة للعدد $(A \times B)^{2015}$.

II. ليكن x و y عدنان حقيقيان حيث :

$$x = \sqrt{3 - \sqrt{5}} \quad \text{و} \quad y = \sqrt{3 + \sqrt{5}}$$

1/ أحسب المجموع $x^2 + y^2$ ثم الجداء xy .

2/ استنتج قيمة مبسطة للمجموع $x + y$.

التمرين الثالث: (07 نقاط)

A و B عدنان حقيقيان حيث :

$$A^2 = 16^3 \times 9^3 \times 35^4 , \quad B = (-28)^3 \times (15^3)^2 \times (-21)$$

1. عيّن التحليل إلى جداء عوامل لكل من A^2 ، A ، B ، B^2 .

2. أحسب المضاعف المشترك الأصغر للعددين A و B ثم القاسم المشترك الأكبر لهما (باستعمال التحليل إلى جداء عوامل أولية).

3. أكتب الأعداد التالية على شكل كسر غير قابل للاختزال : $\frac{A}{B}$ ، $\frac{A^2}{B}$

بالتوفيق.....أستاذة المادة مباركي فاطمة