

أكتوبر 2023

**المستوى: الأولى جذع مشترك علوم وتقنيات
الفرض الأول في مادة الرياضيات**

تمرين 1 (8 ن)

x عدد حقيقي موجب تماما.

$$B = \frac{x}{x+1} , \quad A = \frac{x-1}{x}$$

(1) احسب الفرق $A - B$.

(2) استنتج إشارة الفرق $A - B$ ، ثم قارن بين A و B .

(3) استنتاج مقارنة بين العددين $\sqrt{\frac{2023}{2024}}$ و $\sqrt{\frac{2022}{2023}}$

تمرين 2 (12 ن)

A ، B ، C أعداد حقيقة معرفة كما يلي :

$$A = \sqrt{9 + 4\sqrt{5}} \sqrt{9 - 4\sqrt{5}} ; \quad B = \frac{1}{3-\sqrt{5}} + \frac{1}{3+\sqrt{5}} ; \quad C = 5, \underline{4}545 \dots$$

(1) بين أن العدد A عدد طبيعي و B عدد عشري.

(2) ما طبيعة العدد C ؟ ثم اكتبه على شكل كسر غير قابل للاختزال.

(II) ليكن العددان الطبيعيان $2700 = a$ و $495 = b$

(1) حل العددين a و b إلى جداء عوامل أولية.

(2) احسب $(PPCM(a ; b))$ و $(PGCD(a ; b))$.

(3) اكتب العدد الغير قابل للاختزال للكسر $\frac{a}{b}$ ، ثم اوجد قيمة M علما أن $4M = \frac{-13}{2700} + \frac{11}{495}$.

بالتوفيق