

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية وزارة التربية الوطنية		
مؤسسة التربية و التعليم - الوسام - الخاصة برج الكيفان المادة : رياضيات القسم : الأولى ثانوي		مديرية التربية لشرق ولاية الجزائر
		السنة الدراسية : 2025/2024
		الفرض الاول

التمرين الأول 6 نقاط:

إليك العددين B و 6A

$$A = 35,28571 \quad \text{و} \quad B = 160 \times 10^{-5}$$

- عين مدور العدد A إلى الوحدة ثم إلى 10^{-2} ثم إلى 10^{-4}

. أكتب كل من A و B على الشكل العلمي

/ عين رتبة مقدار العددين A و B

0 عين رتبة مقدار $A \times B$ ثم $\frac{A}{B}$

التمرين الثاني 12 نقطة :

- جد الكتابة الكسرية للعدد... 12,565656

. هل العدد / - أولي

ليكن C و D عددين طبيعيين حيث

$$D = 540 \quad C = 1125$$

/ حلل العددين C و D إلى جداء عوامل أولية

باستعمال التحليل إلى جداء عوامل أولية :

0 عين القاسم المشترك الأكبر للعددين C و D

1 عين المضاعف المشترك الأصغر للعددين C و D

2 أكتب الكسر $\frac{540}{1125}$ على شكل غير قابل للاختزال

3 عين الكتابة المختصرة لـ $\sqrt{C}$ و $\sqrt{D}$

8 عين أصغر قيمة للعدد الطبيعي n حتى يكون $\sqrt{C \times D \times n}$ طبيعيا

التمرين الثالث 2 نقاط: بين أن:

$$\frac{1}{\sqrt{x+1} + \sqrt{x}} = \sqrt{x+1} - \sqrt{x}$$

إستنتج قيمة المجموع : $S = \frac{1}{\sqrt{2}+1} + \frac{1}{\sqrt{3}+\sqrt{2}} + \frac{1}{\sqrt{4}+\sqrt{3}} + \dots + \frac{1}{\sqrt{100}+\sqrt{99}}$

إليك العددين B و 6A

$A = 35,28571$ و $B = 160 \times 10^{-5}$

- عين مدور العدد A إلى الوحدة ثم إلى 10^{-2} ثم إلى 10^{-4}

.....

.....

.....

.....

.....

. أكتب كل من A و B على الشكل العلمي

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

/ عين رتبة مقدار العددين A و B

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

0 عين رتبة مقدار $A \times B$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ثم $\frac{A}{B}$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

. هل العدد / -، أولي

لیکن C و D

$$D = 540 \qquad C = 1125$$

/ ظل العديين C و D إلى جفاء عوامل أولية

باستعمال التحليل إلى جداء عوامل أولية :

0 عین القاسم المشترك الأكبر للعددين C و D

1 عین المضاعف المشترك الأصغر للعددين C و D

2 أكتب الكسر $\frac{540}{1125}$ على شكل غير قابل للاختزال

3 عین الكتابة المختصرة لـ $\sqrt{C}$ و $\sqrt{D}$

8 عین أصغر قيمة للعدد الطبيعي n حتى يكون $\sqrt{C \times D \times n}$ طبيعيا

بين أن:

$$\frac{1}{\sqrt{x+1} + \sqrt{x}} = \sqrt{x+1} - \sqrt{x}$$

$$S = \frac{1}{\sqrt{2}+1} + \frac{1}{\sqrt{3}+\sqrt{2}} + \frac{1}{\sqrt{4}+\sqrt{3}} + \dots + \frac{1}{\sqrt{100}+\sqrt{99}} : \text{إستنتج قيمة المجموع}$$

إليك العددين A و B :

$$A = 35,28571 \quad \text{و} \quad B = 160 \times 10^{-5}$$

1 عيّن مدور العدد A إلى الوحدة ثم إلى 10^{-2} ثم إلى 10^{-4}

35

مدور العدد A إلى الوحدة هو :

35,29

مدور العدد A إلى 10^{-2} هو :

35,2871

مدور العدد A إلى 10^{-4} هو :

2 أكتب كل من A و B على الشكل العلمي

$$A = 35,28571$$

$$B = 160 \times 10^{-5}$$

$$A = 3,528571 \times 10^1$$

$$B = 1,60 \times 10^2 \times 10^{-5}$$

$$B = 1,6 \times 10^{-3}$$

3 عيّن رتبة مقدار العددين A و B

$$4 \times 10^1$$

رتبة مقدار العدد A هي :

$$2 \times 10^{-3}$$

رتبة مقدار العدد B هي :

4 عيّن رتبة مقدار $A \times B$

$$4 \times 10^1 \times 2 \times 10^{-3}$$

رتبة مقدار $A \times B$ هي :

$$= 8 \times 10^{-2}$$

$$4 \times 10^1$$

$$2 \times 10^{-3}$$

رتبة مقدار $\frac{A}{B}$ هي :

$$= 2 \times 10^4$$

$\frac{A}{B}$

$$\begin{aligned}
 A &= 12, \underline{56} 56 56 \dots \\
 A &= 12 + 0,565656\dots \\
 A &= 12 + x \\
 x &= 0,565656\dots \\
 100x &= 56,5656\dots \quad (\times 100) \text{ نضرب} \\
 100x &= 56 + 0,565656\dots \\
 100x &= 56 + x \\
 100x - x &= 56 \\
 99x &= 56 \\
 x &= \frac{56}{99} \\
 A &= 12 + x \\
 A &= 12 + \frac{56}{99} \\
 A &= \frac{12 \times 99 + 56}{99} \\
 A &= \frac{1244}{99}
 \end{aligned}$$

وهذا:

2 هل العدد 103 أولي

إختبار أولية العدد 103 :

هل يقبل القسمة على	2	3	5	7	11
	X	X	X	X	X
الحاصل	51	34	20	14	9

نلاحظ أن حاصل القسمة 9 أقل من المقسوم 11

إذن 103 عدد أولي

ليكن C و D

$$D = 540 \quad C = 1125$$

3 حلل العددين C و D إلى جداء عوامل أولية

$$\begin{array}{r|l}
 540 & 2 \\
 270 & 2 \\
 135 & 3 \\
 45 & 3 \\
 15 & 3 \\
 5 & 5 \\
 1 &
 \end{array}$$

$$D = 540 = 2^2 \times 3^3 \times 5$$

$$\begin{array}{r|l}
 1125 & 3 \\
 375 & 3 \\
 125 & 5 \\
 25 & 5 \\
 5 & 5 \\
 1 &
 \end{array}$$

$$C = 1125 = 3^3 \times 5^3$$

باستعمال التحليل إلى جداء عوامل أولية :

4 عین القاسم المشترك الأكبر للعددين C و D

$$\text{PGCD}(C; D) = 3^2 \times 5 = \boxed{45}$$

5 عین المضاعف المشترك الأصغر للعددين C و D

$$\text{PPCM}(C; D) = 3^3 \times 5^3 \times 2^2 = \boxed{13500}$$

6 أكتب الكسر $\frac{540}{1125}$ على شكل غير قابل للاختزال

$$\frac{540}{1125} = \frac{2^2 \times 3^3 \times 5}{3^2 \times 5^3} = \frac{2^2 \times 3}{5^2} = \boxed{\frac{12}{25}}$$

7 عین الكتابة المختصرة لـ $\sqrt{C}$ و $\sqrt{D}$

$$\sqrt{C} = \sqrt{3^2 \times 5^3} = \sqrt{3^2 \times 5^2 \times 5^1} = 3 \times 5 \sqrt{5} = \boxed{15\sqrt{5}}$$

$$\sqrt{D} = \sqrt{2^2 \times 3^3 \times 5} = \sqrt{2^2 \times 3^2 \times 3 \times 5} = 2 \times 3 \sqrt{3 \times 5} = \boxed{6\sqrt{15}}$$

8 عین أصغر قيمة للعدد الطبيعي n حتى يكون $\sqrt{C \times D \times n}$ طبيعيا

$$\begin{aligned} \sqrt{C \times D \times n} &= \sqrt{3^2 \times 5^3 \times 2^2 \times 3^3 \times 5 \times n} = \sqrt{2^2 \times 3^4 \times 5^4 \times 3 \times n} \\ &= 2 \times 3^2 \times 5^2 \sqrt{3n} \end{aligned}$$

$$\boxed{n=3} \text{ : حيث } n$$

بين ان

$$\frac{1}{\sqrt{x+1} + \sqrt{x}} = \sqrt{x+1} - \sqrt{x}$$

$$\frac{1}{\sqrt{x+1} + \sqrt{x}} = \frac{1(\sqrt{x+1} - \sqrt{x})}{(\sqrt{x+1} + \sqrt{x})(\sqrt{x+1} - \sqrt{x})}$$

$$= \frac{\sqrt{x+1} - \sqrt{x}}{\sqrt{x+1}^2 - \sqrt{x}^2}$$

$$= \frac{\sqrt{x+1} - \sqrt{x}}{x+1 - x} = \frac{\sqrt{x+1} - \sqrt{x}}{1} = \boxed{\sqrt{x+1} - \sqrt{x}}$$

استنتج قيمة المجموع: $S = \frac{1}{\sqrt{2}+1} + \frac{1}{\sqrt{3}+\sqrt{2}} + \frac{1}{\sqrt{4}+\sqrt{3}} + \dots + \frac{1}{\sqrt{100}+\sqrt{99}}$

$$\left. \begin{array}{l} \frac{1}{\sqrt{2}+1} = \sqrt{2} - 1 \\ \frac{1}{\sqrt{3}+\sqrt{2}} = \sqrt{3} - \sqrt{2} \\ \frac{1}{\sqrt{4}+\sqrt{3}} = \sqrt{4} - \sqrt{3} \\ \vdots \\ \frac{1}{\sqrt{100}+\sqrt{99}} = \sqrt{100} - \sqrt{99} \end{array} \right\} \begin{array}{l} \text{هذا السؤال السابق} \\ \text{بالجمع} \\ \text{طرفي} \\ \text{لطرفي} \end{array}$$

نجد: $S = -1 + \sqrt{100}$

$S = -1 + 10$

$S = 9$