- -

2025-2024 :

: 1 : .....

: .....

: .....

❶ بسط الأعداد التالية واذكر أصغر مجموعة ينتمي إليها كل عدد

$\sqrt{7}\left(\frac{1}{\sqrt{7}+\sqrt{7}}\right) =$ .....

.....

$5\times\sqrt{1+\frac{3}{5}}\times\sqrt{1-\frac{3}{5}} =$ .....

.....

.....

$\frac{1+\frac{1}{2}}{1-\frac{2}{3}} =$ .....

.....

.....

❷ a و b عددين طبيعيين حيث : $a = 612$ و $b = 1530$ نضع : $d = PGCD(a,b)$ و $m = PPCM(a,b)$

✍ حلل إلى جداء عوامل أولية العددين a و b

612	...
.....	...
.....	...
.....	...
.....	...
.....	

$a =$ .....

1530	...
.....	...
.....	...
.....	...
.....	...
.....	

$b =$ .....

✍ عيّن كلا من d و m

$d =$ .....

$m =$ .....

✍ بسط العدد $\sqrt{d\times m}$

$\sqrt{d\times m} =$ .....

.....

✍ استنتج الكسر الغير قابل للاختزال للعدد $\frac{a}{b}$

$\frac{a}{b} =$ .....

.....

❸ اختبر أولية العدد 197

.....

.....

.....

.....

.....

❹ عيّن n إذا علمت أنّ المدور إلى 10^{-3} للعدد $37.14n5-$ هو $37.150-$ ثم عيّن رتبة مقداره

.....

.....

.....

.....

❺ اكتب برنامجا بالحاسبة لحساب العدد : $\dfrac{2\pi-\sqrt{3}}{10^{-2}}$

.....

.....

.....

❻ بيّن أنّ العدد L طبيعي حيث : $L=\left(1-\dfrac{1}{50}\right)\left(1-\dfrac{2}{50}\right)\left(1-\dfrac{3}{50}\right)\cdots\cdots\cdots\left(1-\dfrac{97}{50}\right)\left(1-\dfrac{98}{50}\right)\left(1-\dfrac{99}{50}\right)$

.....

.....

.....

.....

❼ برهن بالخلف أنّ العدد $\dfrac{1}{3}$ ليس عشري وأنشئه باستعمال المدور والمسطرة غير مدرجة

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- -

: 2025-2024

:

:

تقبل جميع الإجابات الصحيحة – رياضيا –

❶ تبسيط الأعداد التالية وذكر أصغر مجموعة ينتمي إليها كل عدد

$$\sqrt{7}\left(\frac{1}{\sqrt{7}+\sqrt{7}}\right)=\sqrt{7}\times\frac{1}{2\sqrt{7}}=\frac{1}{2}\in\mathbb{D}$$ 0.5 ن + 01 ن

$$5\times\sqrt{1+\frac{3}{5}}\times\sqrt{1-\frac{3}{5}}=5\times\sqrt{\left(1+\frac{3}{5}\right)\left(1-\frac{3}{5}\right)}=5\times\sqrt{1^2-\frac{3^2}{5^2}}=5\times\sqrt{1-\frac{9}{25}}=5\times\sqrt{\frac{16}{25}}=5\times\frac{4}{5}$$

$=4\in\mathbb{N}$ 0.5 ن + 01 ن

$$\frac{1+\frac{1}{2}}{1-\frac{2}{3}}=\frac{\frac{2+1}{2}}{\frac{3-2}{3}}=\frac{\frac{3}{2}}{\frac{1}{3}}=\frac{3}{2}\times 3=\frac{9}{2}\in\mathbb{D}$$ 0.5 ن + 01 ن

❷ a و b عددين طبيعيين حيث : $a=612$ و $b=1530$ نضع : $d=PGCD(a,b)$ و $m=PPCM(a,b)$

✍ **تحليل العددين a و b إلى جداء عوامل أولية**

612	2
306	2
153	3
51	3
17	17
1	

01 ن

$a=2^2\times3^2\times17$

1530	2
765	3
255	3
85	5
17	17
1	

01 ن

$b=2\times3^2\times5\times17$

✍ **تعيين كلا من d و m**

$d=2\times3^2\times17=306$ 01 ن

$m=2^2\times3^2\times5\times17=3060$ 01 ن

✍ **تبسيط العدد $\sqrt{d\times m}$**

$$\sqrt{d\times m}=\sqrt{2\times3^2\times17\times2^2\times3^2\times5\times17}$$

$$=\sqrt{2^3\times3^4\times5\times17^2}=2\times3^2\times17\sqrt{2\times5}$$

$=306\sqrt{10}$ 01 ن

✍ **استنتاج الكسر الغير قابل للاختزال للعدد $\frac{a}{b}$**

$$\frac{a}{b}=\frac{612\div306}{1530\div306}=\frac{2}{5}$$ 01 ن

❸ اختبار أولية العدد 197 02 ن

القاسم	2	3	5	7	11	13	17
الحاصل	98	65	39	28	17	15	11
الباقي	1	2	2	1	10	2	10
الإجابة	لا	لا	لا	لا	لا	لا	لا

لدينا $11<17$ ومنه 197 عدد أولي

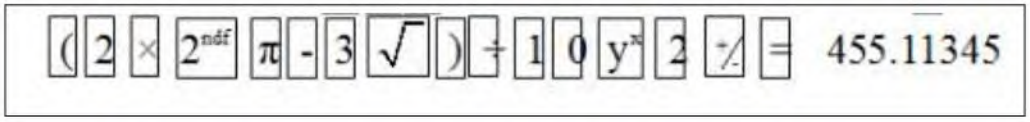
❹ تعيين n علما أنّ المدور إلى 10^{-3} للعدد $-37.14n5$ هو -37.150 ثم تعيين رتبة مقداره

بما أنّ المدور إلى 10^{-3} للعدد $-37.14n5$ هو -37.150 فإنّ : $n = 9$ 0.5 ن

الكتابة العلمية للعدد -37.1495 هي : -3.71495×10 0.5 ن

ومنه رتبة مقدار العدد -37.1495 هي : -4×10 0.5 ن

❺ كتابة برنامجا بالحاسبة لحساب العدد : $\frac{2\pi - \sqrt{3}}{10^{-2}}$ 02 ن



❻ تبيان أنّ العدد L طبيعي حيث : $L = \left(1 - \frac{1}{50}\right)\left(1 - \frac{2}{50}\right)\left(1 - \frac{3}{50}\right) \cdots\cdots\cdots \left(1 - \frac{97}{50}\right)\left(1 - \frac{98}{50}\right)\left(1 - \frac{99}{50}\right)$

$L = 0 \in \mathbb{N}$ لأنّ : $\left(1 - \frac{50}{50}\right) = \frac{50 - 50}{50} = 0$ 02 ن

❼ إثبات أنّ العدد $\frac{1}{3}$ ليس عشري وإنشائه باستعمال المدور والمسطرة غير مدرجة

نفرض أنّ $\frac{1}{3}$ عدد عشري معناه $\frac{a}{10^n} = \frac{1}{3}$ حيث : $a \in \mathbb{Z}$ و $n \in \mathbb{N}$ ومنه : $a = \frac{10^n \times 1}{3}$

بما أنّ $a \in \mathbb{Z}$ فإن 3 يقسم 10^n أو يقسم 1 وهذا تناقض لأن 3 لا يقسم 10^n و لا يقسم 1

ومنه $\frac{1}{3}$ ليس عدد عشري 01 ن

01 ن