

* n°1

Complète chacune des égalités suivantes :

$$\frac{7}{5} = \frac{28}{20}$$

$$\frac{2}{3} = \frac{18}{27}$$

$$\frac{-21}{-18} = \frac{7}{6}$$

$$\frac{3}{1} = \frac{12}{4}$$

$$\frac{-15}{45} = \frac{-5}{15}$$

$$2,1 = \frac{21}{10}$$

* n°4

Calcule en respectant les étapes :

$$\frac{-4}{5} + \frac{7}{5} = \frac{-4+7}{5} = \frac{3}{5}$$

$$\frac{9}{7} + \frac{-8}{7} = \frac{9+(-8)}{7} = \frac{1}{7}$$

$$\frac{-5}{3} + \frac{-6}{3} = \frac{-5+(-6)}{3} = \frac{-11}{3}$$

$$\frac{-7}{15} - \frac{7}{15} = \frac{-7-7}{15} = \frac{-14}{15}$$

$$\frac{56}{57} - \frac{58}{57} = \frac{56-58}{57} = \frac{-2}{57}$$

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

$$\frac{1}{8} - \frac{9}{8} = \frac{1-9}{8} = \frac{-8}{8} (= -1)$$

$$\frac{5}{12} + \frac{11}{12} - \frac{7}{12} = \frac{5+11-7}{12} = \frac{9}{12} (= \frac{3}{4})$$

* n°5

Effectue les calculs suivants en détaillant les étapes :

$$\frac{5}{6} + \frac{1}{3} = \frac{5}{6} + \frac{2}{6} = \frac{5+2}{6} = \frac{7}{6}$$

$$\frac{7}{9} + \frac{1}{27} = \frac{21}{27} + \frac{1}{27} = \frac{21+1}{27} = \frac{22}{27}$$

$$\frac{8}{5} + \frac{23}{50} = \frac{80}{50} + \frac{23}{50} = \frac{80+23}{50} = \frac{103}{50}$$

$$\frac{4}{11} + \frac{2}{11} = \frac{4}{11} + \frac{2}{11} = \frac{4+2}{11} = \frac{6}{11}$$

$$\frac{5}{2} + \frac{45}{4} + \frac{2}{8} = \frac{20}{8} + \frac{90}{8} + \frac{2}{8} = \frac{20+90+2}{8} = \frac{112}{8} (= 14)$$

$$\frac{1}{5} + \frac{2}{3} = \frac{3}{15} + \frac{10}{15} = \frac{3+10}{15} = \frac{13}{15}$$

$$\frac{7}{50} + \frac{2}{75} = \frac{21}{150} + \frac{4}{150} = \frac{21+4}{150} = \frac{25}{150} (= \frac{1}{6})$$

$$\frac{4}{18} + \frac{5}{27} = \frac{12}{54} + \frac{10}{54} = \frac{12+10}{54} = \frac{22}{54} (= \frac{11}{27})$$

* n°2

Complète en justifiant par le « produit en croix » :

$$\frac{91}{52} = \frac{798}{456} \text{ car } 91 \times 456 = 41496 \text{ et } 798 \times 52 = 41496$$

$$\frac{5}{3} = \frac{35}{21} \text{ car } 5 \times 21 = 105 \text{ et } 3 \times 35 = 105$$

$$\frac{1736}{2232} = \frac{287}{369} \text{ car } 1736 \times 369 = 640584 \text{ et } 2232 \times 287 = 640584$$

$$\frac{-56}{-57} = \frac{57}{58} \text{ car } -56 \times 58 = -3248 \text{ et } 57 \times (-57) = -3249$$

* n°3

Complète les égalités suivantes en utilisant le « produit en croix » :

$$\frac{5}{12} = \frac{25}{18} \text{ car } 5 \times 18 = 90 \text{ et } 25 \div 12 = \frac{25}{12}$$

$$\frac{4}{5,6} = \frac{5}{7} \text{ car } 4 \times 7 = 28 \text{ et } 28 \div 5 = 5,6$$

* n°4

Calcule en respectant les étapes :

$$\frac{6}{24} = \frac{8}{32}$$

$$\frac{24 \times 8}{32} = 6$$

$$\frac{-819}{195} = \frac{63}{-15}$$

$$195 \times 63 = 12285 \text{ et } 12285 \div (-819) = -15$$

* n°5

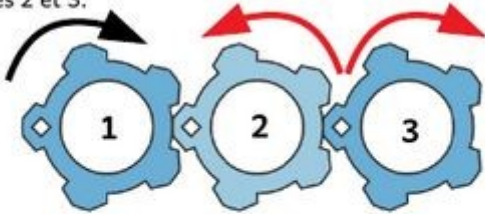
Le crible d'Ératosthène

contre :
 le premier nombre (donc 2)
 les multiples de 2
 le premier nombre qui n'est ni entouré ni
 rayé (3)
 ses multiples
 jusqu'à ce que tous les nombres soient
 rayés.

	2	3	X	5	X	7	X	X	X
11	X	13	X	15	X	17	X	19	X
21	X	23	X	X	X	X	X	29	X
31	X	33	X	X	X	37	X	39	X
41	X	43	X	X	X	47	X	49	X
X	X	53	X	X	X	X	X	59	X
61	X	X	X	X	X	67	X	69	X
71	X	73	X	X	X	X	X	79	X
X	X	83	X	X	X	87	X	89	X
X	X	X	X	X	X	97	X	X	100

Engrenages

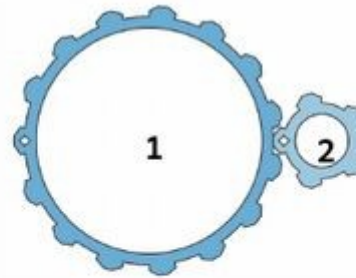
Indique par des flèches dans quel sens vont tourner les roues 2 et 3.



Combien de tours font les roues 2 et 3 quand la roue 1 fait un tour ?

Réglages : 5 1 1 1 0

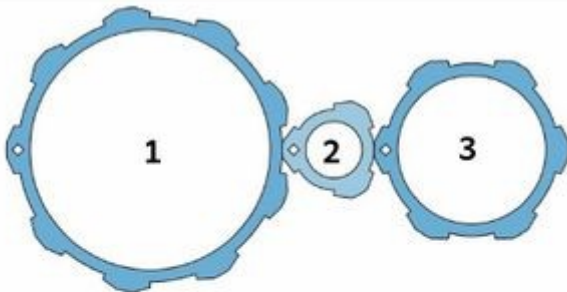
Elles font toutes 1 tour ($1 \times 5 = 1 \times 5 = 1 \times 5$)



Combien de tours fait la roue 2 quand la roue 1 fait un tour ?

Réglages : 5 3 1 0 0

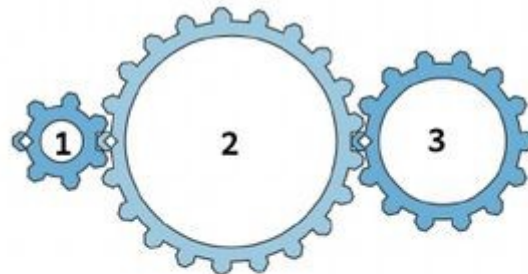
Elle fait 3 tours ($1 \times 15 = 3 \times 5$)



Combien de tours font les roues 2 et 3 quand la roue 1 fait un tour ?

Réglages : 3 3 1 2 0

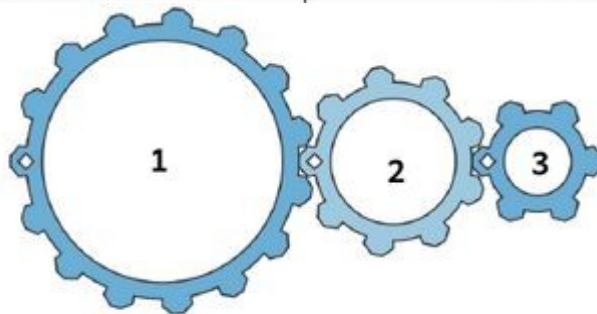
La roue n°2 fait 3 tours et la roue n°3 fait 1,5 tour
 ($1 \times 9 = 3 \times 3 = 1,5 \times 6$)



Combien de tours doit faire la roue 1 pour que les roues 2 et 3 se retrouvent dans la position de départ ?

Réglages : 7 1 3 2 0

La première roue fait 6 tours
 ($6 \times 7 = 2 \times 21 = 3 \times 14$)



Combien de tours devront faire chaque roue pour retrouver la position de départ ?

Réglages : 3 5 3 2 0 (rayon 60)

la roue n°1 fait 6 tours, la roue n°2 fait 10 tours et la roue n°3 fait 15 tours
 ($6 \times 15 = 10 \times 9 = 15 \times 6$)

n° 7 a

$$\begin{aligned} 48 &= 8 \times 6 \\ &= 4 \times 2 \times 6 \\ &= 2 \times 2 \times 2 \times 6 \\ &= 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 2 \\ &= \boxed{2^4 \times 3} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 60 &= 2 \times 2 \times 3 \times 5 \\ &= \boxed{2^2 \times 3 \times 5} \end{aligned}$$

60	2
30	2
15	3
5	5
1	

$$161 = \boxed{7 \times 23}$$

$$\begin{aligned} 276 &= 2 \times 138 \\ &= 2 \times 2 \times 69 \\ &= 2 \times 2 \times 3 \times 23 \end{aligned}$$

Donc

$$\begin{aligned} &= 2 \times 2 \times 3 \times 23 \\ &= \boxed{2^2 \times 3 \times 23} \end{aligned}$$