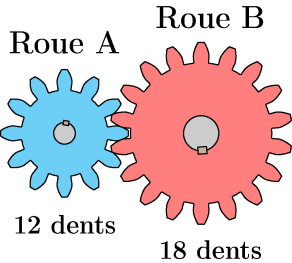
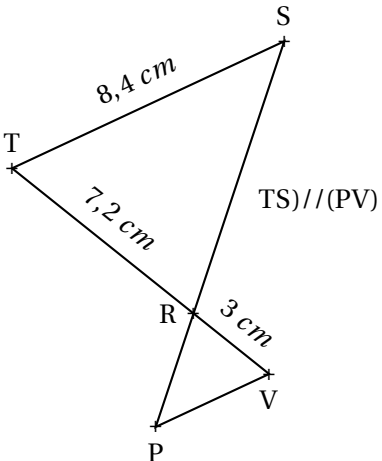




Décomposition en produit de facteurs premiers — Nombres premiers — Multiples — Théorème de Thalès

Dans ce questionnaire à choix multiples, pour chaque question des réponses sont proposées, une seule est exacte. Sur la copie, écrire le numéro de la question et recopier la bonne réponse. Pour la question 4, une justification est attendue.

Questions	A	B	C
1. La décomposition en facteurs premiers de 24 est :	$2 \times 3 \times 4$	$2 \times 2 \times 2 \times 3$	$2 \times 2 \times 6$
2. Lequel de ces nombres est premiers?	2255	8191	7113
3. La roue B fait deux tours. Combien de tours fait la roue A? 	3	4	5
4. Pour cette question une justification est attendue. 	$PV = 3 \text{ cm}$	$PV = 20,16 \text{ cm}$	$PV = 3,5 \text{ cm}$



CORRECTION

1. Dans l'écriture $2 \times 3 \times 4$, 4 n'est pas un nombre premier.
De même 6 n'est pas premier dans l'écriture $2 \times 2 \times 6$.

$24 = 2 \times 2 \times 2 \times 3$ est la décomposition en facteurs premiers. Réponse B.

2. 2255 est divisible par 5 puisque son chiffre des unités est 5.
7113 est divisible par 3 puisque $7 + 1 + 1 + 3 = 12$ est divisible par 3.
Ni 2255 ni 7113 ne sont premiers!

8191 est premier. Réponse B

On n'a pas démontré que 8191 était premier. On a raisonné par élimination. En utilisation la fonction décomposition de la calculatrice, on peut vérifier que 8191 est bien premier. Sinon, comme $\sqrt{8191} \approx 91$ il faut tester la division par les nombres premiers inférieurs à 91!

3. Quand la roue B fait deux tours, elle fait passer $18 \times 2 = 36$ dents.
On voit que $36 = 3 \times 12$.

La roue A fait 3 tours. Réponse A.

4. Les droites (TV) et (PS) sont sécantes en R, les droites (TS) et (PV) sont parallèles,
i 'après **le théorème de Thalès** on a :

$$\frac{RT}{RV} = \frac{RS}{RP} = \frac{TS}{VP}$$
$$\frac{7,2 \text{ cm}}{3 \text{ cm}} = \frac{RS}{RP} = \frac{8,4 \text{ cm}}{VP}$$

En utilisant la règle de trois on obtient :

$$VP = \frac{8,4 \text{ cm} \times 3 \text{ cm}}{7,2 \text{ cm}} \text{ d'où } VP = \frac{25,2 \text{ cm}^2}{7,2 \text{ cm}} \text{ et } VP = 3,5 \text{ cm}$$

$VP = 3,5 \text{ cm}$ donc Réponse C.