

SERIE 15 – Proportionnalité*Calculatrice autorisée***Grandeurs inversement proportionnelles****Exemple :**

Deux ouvriers mettent 12 heures pour construire un mur. Combien d'heures mettraient 4 ouvriers pour construire le même mur ?

| | | | | |
|-------------------|----|----|---|---|
| | 2 | 1 | 3 | 4 |
| Nombre d'ouvriers | 2 | 1 | 3 | 4 |
| Nombres d'heures | 12 | 24 | 8 | 6 |

$\xrightarrow{\div 2}$ $\xrightarrow{\times 2}$
 $\xrightarrow{\times 2}$ $\xrightarrow{\div 2}$

Réponse : 4 ouvriers mettraient 6 heures pour construire ce mur.

Avant de résoudre les exercices, déterminer d'abord s'il s'agit de grandeurs directement ou inversement proportionnelles.

Exercice 1 :

Quatre dactylos ont mis 8 heures pour taper un rapport de 160 pages.
Combien de temps mettraient six dactylos pour taper ce même rapport ?

Exercice 2 :

Un robinet qui débite 18 litres à la minute met 28 heures pour remplir un bassin. Quel temps mettrait-il si son débit était de 42 litres à la minute ?

Exercice 3 :

Douze vaches mangent une provision de foin en 5 mois. Combien de temps aurait duré cette provision avec un troupeau de neuf vaches ?

Exercice 4 :

Pour tapisser une chambre, il faut 71 rouleaux et demi de papier peint, de 60 cm de large. Combien faudra-t-il acheter de rouleaux de même longueur, mais de 75 cm de large, pour tapisser cette même pièce ?

Exercice 5 :

Une provision de sucre suffit à l'alimentation de 720 personnes pendant 24 jours. Que durerait la même provision s'il fallait nourrir 880 personnes ?

Exercice 6 :

A la vitesse de 85,5 Km/h un train met 3h15 min. pour rallier Paris à Bruxelles. Combien de temps durera ce trajet si l'on augmente la vitesse moyenne de ce train de 12 Km/h ?

Exercice 7 :

30 ouvriers ont creusé une tranchée en 96 heures. Combien de temps 24 de ces ouvriers auraient-ils mis pour effectuer le même travail.

Exercice 8 :

Un organisateur d'excursion fait des provisions pour 6 jours, prévues pour 12 personnes. Finalement, 18 personnes participent à l'excursion. Combien de temps les provisions dureront-elles ?

Exercice 9 :

8 poules pondent 8 œufs en 8 jours. Combien pondent 4 poules en 4 jours ?



Solutions :

Ex 1 : 5h 20 min ;

Ex 2 : 12 h ;

Ex 3 : 6 mois et 20 jours ;

Ex 4 : 57,2 rouleaux ;

Ex 5 : env. 19,6 jours ;

Ex 6 : 2h 51min

Ex 7 : 120 h ;

Ex 8 : 4 jours.

Ex 9 : 2 œufs