

Exercices de mathématiques Règle de trois inverse

EXEMPLE 1 : RAPPEL DE LA RÈGLE DE TROIS SIMPLE

Un vendeur de sapins de Noël coupe 40 sapins en 4 heures.
Combien en coupera-t-il en 6 heures ?

DONNÉES	SOLUTION	CALCULS
Si 4 h ? 40 sapins 1 h ? ? sapins	1h = <u>4 fois moins de sapins</u>	40 sapins \div 4 = 10 sapins
Si 1 h ? 10 sapins 6 h ? ? sapins	6 h = <u>6 fois plus de sapins</u>	10 sapins \times 6 = 60 sapins

Réponse : 60 sapins

EXEMPLE 2 : RÈGLE DE TROIS INVERSE

Trois ouvriers ont pris 30 jours pour construire une maison. Combien de jours auraient pris 5 ouvriers pour bâtir la même maison dans les mêmes conditions ?

DONNÉES	SOLUTION	CALCULS
Si 3 ouvriers ? 30 jours 1 ouvrier ? ? jours	1 ouvrier = <u>3 fois plus de temps</u>	30 jours \times 3 = 90 jours
Si 1 ouvrier ? 90 jours 5 ouvriers ? ? jours	5 ouvriers = <u>5 fois moins de temps</u>	90 jours \div 5 = 18 jours

Réponse : 18 jours

Exercices de mathématiques Règle de trois inverse

EXERCICE 1

Un midi de fête, mon fils et moi avons pris 45 minutes pour laver la vaisselle. Si nous avons été trois à laver la même vaisselle, combien de temps aurions-nous pris ?

DONNÉES	SOLUTION	CALCULS
Si 2 pers. ? 45 min 1 pers. ? ? min	1 pers. = <u>2 fois plus de temps</u>	45 min \times 2 = 90 min
Si 1 pers. ? 90 min 3 pers. ? ? min	3 pers = <u>3 fois moins de temps</u>	90 min \div 3 = 30 min

Réponse : 30 min

EXERCICE 2

Quatre employés ont préparé le terrain et installé du pavé uni, le tout en 18 heures. Combien faudrait-il d'employés pour faire le même travail en 9 heures ?

DONNÉES	SOLUTION	CALCULS
Si 18 h ? 4 employés 1h ? ? employés	1 h = <u>18 fois plus d'employés</u>	4 employés \times 18 = <u>72</u> employés
Si 1 h ? 72 employés 9 h ? ? employés	9 h = <u>9 fois moins d'employés</u>	72 employés \div 9 = <u>8</u> employés

Réponse : 8 employés

Exercices de mathématiques Règle de trois inverse

EXERCICE 3

Après une tempête de neige la Ville de Montréal a employé 1 200 hommes pendant 3 jours pour déblayer les rues. Combien aurait-il fallu d'hommes pour le même travail en 2 jours ?

DONNÉES	SOLUTION	CALCULS
Si 3 jours ? 1 200 hommes 1 jour ? ? hommes	1 jour = <u>3 fois plus d'hommes</u>	1 200 x 3 = 3 600 hommes
Si 1 jour ? 3 600 hommes 2 jours ? ? hommes	2 jours = <u>2 fois moins d'hommes</u>	3 600 hom. ÷ 2 = 1 800 hommes

Réponse : 1 800 hommes

EXERCICE 4

Pour paver la moitié d'un pont, 7 hommes ont pris 28 heures. Si trois d'entre eux sont congédiés, en combien de temps l'autre moitié du pont sera-t-elle terminée ?

DONNÉES	SOLUTION	CALCULS
Si 7 hommes ? 28 h 1 homme ? ? h	1 homme = <u>7 fois plus de temps</u>	28 h x 7 = 196 h
Si 1 homme ? 196 h 4 hommes ? ? h	4 hommes = <u>4 fois moins de temps</u>	196 ÷ 4 = 49 h

Réponse : 49 h

Exercices de mathématiques Règle de trois inverse

EXERCICE 5

Luc vient de s'acheter une piscine qui contient 45 000 litres d'eau. Un ami lui a dit que s'il pouvait se brancher sur 3 robinets, il remplirait sa piscine en 8 heures. Avec la collaboration de ses voisins, il pense pouvoir se brancher sur 4 robinets. Combien de temps lui faudra-t-il pour remplir sa piscine ?

DONNÉES	SOLUTION	CALCULS
Si 3 robinets ? 8 h 1 robinet ? ? h	1 robinet = 3 fois plus <u>de temps</u>	$8 \text{ h} \times 3 = 24 \text{ h}$
Si 1 robinet ? 24 h 4 robinets ? ? h	4 robinets = 4 fois <u>moins</u> <u>de temps</u>	$24 \div 4 = 6 \text{ h}$

Réponse : 6 h

EXERCICE 6

Lors d'une tempête de neige, un camionneur a roulé à 72 km/h pendant 6 heures et quart (6,25 h) pour faire le trajet Montréal-Chicoutimi. Aujourd'hui, il fait beau et il roule à 90 km/h. En combien de temps devrait-il faire le trajet normalement ?

DONNÉES	SOLUTION	CALCULS
Si 72 km ? 6,25 h 1 km ? ? h	1 km = <u>72 fois plus</u> <u>de temps</u>	$6,25 \times 72 = 450 \text{ h}$
Si 1 km ? 450 h 90 km ? ? h	90 km = 90 fois <u>moins</u>	$450 \div 90 = 5 \text{ h}$

Réponse : 5 h

Exercices de mathématiques Règle de trois inverse

EXERCICE 7

Il faut 8 manoeuvres pour décharger un bateau en 9 heures. Combien faudrait-il de personnes pour faire le même travail en 7 heures ?

DONNÉES	SOLUTION	CALCULS
Si 9h ? 8 hommes 1 h ? ? hommes	1 h = <u>9 fois plus</u> <u>d'hommes</u>	$8 \times 9 = 72$ hommes
Si 1 h ? 72 hommes 7 h ? ? hommes	7 h = <u>7 fois moins</u> <u>d'hommes</u>	$72 \div 7 = 10$ hommes

Réponse : 10 hommes

EXERCICE 8

À l'usine Fabri-Québec, les 28 employés prennent 4 heures pour fabriquer une maison. Aujourd'hui, seulement 24 employés sont au travail. Combien d'heures cela leur prendra-t-il à construire une maison ?

DONNÉES	SOLUTION	CALCULS
Si 28 employés ? 4h 1 employé ? ? h	1 employé = <u>4 fois</u> <u>plus d'heures</u>	$28 \times 4 = 112$ h
Si 1 employé ? 112 h 24 employés ? ? h	24 employés = <u>24 fois</u> <u>moins d'heures</u>	$112 \div 24 = 4 \frac{2}{3}$ h

Réponse : $4 \frac{2}{3}$ h

Exercices de mathématiques Règle de trois inverse

EXERCICE 9

Aujourd'hui, 2 employés ont pris 9 heures pour tondre la pelouse. La prochaine fois, ils seront 3 employés. Combien d'heures leur faudra-t-il ?

DONNÉES	SOLUTION	CALCULS
Si 2 employés ? 9 h 1 employé ? ? h	1 employé = <u>2 fois plus d'heures</u>	$9 \times 2 = 18\text{h}$
Si 1 employé ? 18 h 3 employés ? ? h	3 employés = <u>3 fois moins d'heures</u>	$18 \div 3 = 6\text{ h}$

Réponse : 6 h

EXERCICE 10

Le chauffeur du minibus est allé au garage pour une réparation. Les 3 mécaniciens ont travaillé pendant 10 heures. Si les 5 mécaniciens du garage avaient travaillé ensemble, en combien de temps auraient-ils fait le même travail ?

DONNÉES	SOLUTION	CALCULS
Si 3 hommes ? 10 h 1 homme ? ? h	1 homme = <u>3 fois plus d'heures</u>	$10 \times 3 = 30\text{ h}$
Si 1 homme ? 30 h 5 hommes ? ? h	5 hommes = <u>5 fois moins d'heures</u>	$30 \div 5 = 6\text{ h}$

Réponse : 6 h

Exercices de mathématiques Règle de trois inverse

EXERCICE 11

Les employés de la ville d'Alma ont mis 12 heures avec une équipe de 6 hommes, pour réparer la fuite deau dans la rue en face de Centre-Lac. Combien de temps auraient nécessité 4 employés seulement ?

DONNÉES	SOLUTION	CALCULS
Si 6 hommes ? 12 h 1 homme ? ? h	1 homme = 6 <u>fois plus</u> <u>de temps</u>	$12 \times 6 = 72 \text{ h}$
Si 1 homme ? 72 h 4 hommes ? ?	4 hommes = 4 <u>fois</u> <u>moins</u>	$72 \div 4 = 18 \text{ h}$

Réponse : 18 h

EXERCICE 12

Au brunch « *Répit-dépannage* », 5 bénévoles ont mis 48 minutes pour essayer les gros ustensiles de la cuisine. S'ils avaient été 8 personnes, combien de temps auraient-ils employé ?

DONNÉES	SOLUTION	CALCULS
Si 5 bénévoles ? 48 min 1 bénévole ? ? min	1 bénévole = 5 <u>fois</u> <u>plus de temps</u>	$48 \times 5 = 240 \text{ min}$
Si 1 bénévole ? 240 min 8 bénévoles ? ? min	8 bénévoles = 8 <u>fois</u> <u>moins</u>	$240 \div 8 = 30 \text{ min}$

Réponse : 30 min

Exercices de mathématiques Règle de trois inverse

EXERCICE 13

À Alma, après certaines tempêtes de neige, on dégage jusqu'à 132 hommes, pendant 3 jours pour le déblaiement. Combien d'hommes dégagera-t-on pour exécuter le travail en 2 jours seulement ?

DONNÉES	SOLUTION	CALCULS
Si en 3 jours ? 132 hommes 1 jour ? ? hommes	En 1 jour = 3 <u>fois plus d'hommes</u>	$132 \times 3 = 396$ hommes
Si en 1 jour ? 396 hommes 2 jours ? ? hommes	2 jours = 2 <u>fois moins d'hommes</u>	$396 \div 2 = 198$ hommes

Réponse : 198 hommes

EXERCICE 14

À Centre-Lac, 4 employés travaillent 42 heures à organiser des services pour leurs membres. Combien de temps serait nécessaire avec 6 employés ?

DONNÉES	SOLUTION	CALCULS
Si 4 employés ? 42 h 1 employé ? ? h	1 employé = 4 <u>fois plus d'heures</u>	$42 \times 4 = 168$ h
Si 1 employé ? 168 h 6 employés ? ? h	6 employés = 6 <u>fois moins d'heures</u>	$168 \div 6 = 28$ h

Réponse : 28 h

Exercices de mathématiques Règle de trois inverse

EXERCICE 15

La maison *Solican* d'Alma organise une corvée de bénévoles pour faire le ménage du printemps. On retrouve une équipe de 18 personnes qui travaillent pendant 40 heures.

Pour t'amuser, cherche donc combien de temps 5 personnes auraient eu besoin, pour la même tâche ?

DONNÉES	SOLUTION	CALCULS
Si 18 pers. ? 40 h 1 pers. ? ? h	1 pers. = 8 <u>fois plus</u> <u>de temps</u>	$40 \times 18 = 720 \text{ h}$
Si 1 pers.? 720 h 5 pers. ? ? h	5 pers. = 5 <u>fois moins</u> <u>de temps</u>	$720 \div 5 = 144 \text{ h}$

Réponse : 144 h

EXERCICE 16

Pour placer plusieurs boîtes de livres à la bibliothèque d'Alma, deux hommes travaillent pendant 8 heures. Combien de temps aurait-il fallu à 4 hommes ?

DONNÉES	SOLUTION	CALCULS
Si 2 hommes ? 8 h 1 homme ? ?	1 homme = 2 <u>fois plus</u> <u>de temps</u>	$8 \times 2 = 16 \text{ h}$
Si 1 homme ? 16 h 4 hommes ? ? h	4 hommes = 4 <u>fois</u> <u>moins de temps</u>	$16 \div 4 = 4 \text{ h}$

Réponse : 4 h

Exercices de mathématiques Règle de trois inverse

EXERCICE 17

J'ai vu construire la résidence des aînés à Alma. Huit briqueteurs ont mis 16 heures pour faire le mur extérieur avant. Combien d'heures 12 hommes auraient-ils mis pour faire le même travail ?

DONNÉES	SOLUTION	CALCULS
Si 8 hommes ? 16 h 1 homme ? ? h	1 homme = 8 <u>fois plus de temps</u>	$16 \times 8 = 128 \text{ h}$
Si 1 homme ? 128 h 12 hommes ? ? h	12 hommes = 12 <u>fois moins de temps</u>	$128 \div 12 = 10 \frac{2}{3} \text{ h}$

Réponse : $10 \frac{2}{3} \text{ h}$

EXERCICE 18

Pour l'entretien du local Centre-Lac, 2 concierges prennent 55 minutes. Combien de temps prendront 5 concierges ?

DONNÉES	SOLUTION	CALCULS
Si 2 hommes ? 55 min 1 homme ? ? min	1 homme = 2 <u>fois plus de temps</u>	$55 \times 2 = 110 \text{ min}$
Si 1 homme ? 110 min 5 hommes ? ? min	5 hommes = 5 <u>fois moins de temps</u>	$110 \div 5 = 22 \text{ min}$

Réponse : 22 min

Exercices de mathématiques Règle de trois inverse

EXERCICE 19

C'est la fin de l'hiver et 2 employés de la Ville démontent la patinoire en 8 heures de travail. Avec 2 autres employés, ils auraient pris combien de temps ?

DONNÉES	SOLUTION	CALCULS
Si 2 employés ? 8h 1 employé ? ? h	1 employé = 2 <u>fois plus de temps</u>	$8 \times 2 = 16 \text{ h}$
Si 1 employé ? 16 h 4 employés ? ? h	4 employés = 4 <u>fois moins de temps</u>	$16 \div 4 = 4 \text{ h}$

Réponse : 4 h

EXERCICE 20

Au printemps, *Véloroute* emploie 14 hommes pour réviser et réparer la piste cyclable pendant 40 heures. Dix hommes auraient pris combien d'heures ?

DONNÉES	SOLUTION	CALCULS
Si 14 hommes ? 40 h 1 homme ? ? h	1 homme = 14 <u>fois plus de temps</u>	$40 \times 14 = 560 \text{ h}$
Si 1 homme ? 560 h 10 hommes ? ? h	10 hommes = 10 <u>fois moins de temps</u>	$560 \div 10 = 56 \text{ h}$

Réponse : 56 h