

A - $D_{150} =$

B- Parmi les nombres suivants, entoure ceux qui sont premiers ;
pour les autres, justifie ta réponse :

11 ; 13 ; 17 ; 19 ; 21 ; 23 ; 47 ; 49 ; 51 ; 53 ; 65 ; 201

C- Calcule :

$$4 \cdot 5 - 50 + 5 =$$

$$12 - 24 : 4 \cdot 3 =$$

$$\sqrt{49} \cdot 5 - 10 : 5 =$$

$$(-2) - 1 =$$

$$(-4) \cdot (-5) =$$

$$(-3) - (+5) =$$

$$(-3) \cdot 6 =$$

$$2 - 4 =$$

$$(-3) - (-3) =$$

$$(+6) : (-300) =$$

$$-5 + 3 - (-7) - 100 + (-30) =$$

$$25 \cdot 4 : 10 \cdot 2 =$$

$$8 - 10 - 3 \cdot 2 =$$

$$2 \cdot (120 - 5^3) =$$

$$(-1) - (-4) =$$

$$(+4) - (-1) =$$

$$(+7) + (-2) =$$

$$(-7) + (+3) =$$

$$-630 : (-7) =$$

$$(-2) + 2 =$$

$$(-3) \cdot (-2) \cdot (+5) \cdot (-7) =$$

D - Décompose les nombres suivants en produit de facteurs premiers (dfp) :

450

490

72'000

128

E - Qu'on distribue les cartes d'un jeu 4 par 4 ; 5 par 5 ou 6 par 6 ; il en reste toujours une.

Combien y a-t-il de cartes dans ce jeu ? Est-ce la seule possibilité ?

Donnés : $17'986 = 2 \cdot 17 \cdot 23^2$; $874 = 2 \cdot 19 \cdot 23$ et $1'573 = 11^2 \cdot 13$

F - Calcule :

pgdc (874 ; 17'986) =

pgdc (17'986 ; 69) =

pgdc (189 ; 54) =

pgdc (1'573 ; 874) =

ppmc (45 ; 120) =

ppmc (1573 ; 242) =

G - Voici une série d'informations. Utilise-les pour répondre aux questions ci-après.

La Rome antique a connu trois régimes politiques :

La Royauté : de 753 avant J.-C. à 509 avant J.-C.

La République : de 509 avant J.-C. à 27 avant J.-C. L'Empire : de 27 avant J.-C. à 476 après J.-C.

Tibère naquit en l'an (- 42) et mourut en (+ 37).

Il fut le 2^e empereur de Rome : il régna de (+ 14) jusqu'à sa mort.

Vispania Agrippina et Tibère se marièrent en (- 20). En (- 14) ils eurent un fils, Drusus.

1) Quelle fut la durée de l'Empire romain ?

5) Quel âge avait Tibère lorsqu'il devint empereur ?

2) Combien d'année Tibère a-t-il vécu ?

6) Quelle fut la durée du règne de Tibère ?

3) Combien de temps s'écoula entre le mariage de Tibère et la naissance de son fils ?

7) Auguste fut le 1^{er} empereur de Rome. Combien de temps dura son règne ?

4) Quel âge avait Tibère lorsqu'il devint papa ?

H - On fait le carrelage d'une pièce rectangulaire de 8,74 m par 6,9 m.

On souhaite utiliser des carreaux de forme carrée, sans faire aucune découpe.

On veut utiliser des carreaux d'au moins 5 cm (avec un nombre entier de cm) et tous identiques.

Quels carreaux pourrait-on utiliser ?

Pour aller plus loin (difficile) - Sofia a empilé les 2001 cubes de son jeu de construction et obtient un parallélépipède rectangle plein (sans trou) qu'elle pose devant elle sur la table.

En l'observant du dessus puis selon chacun des 4 côtés "verticaux", elle constate que plus de la moitié des cubes sont invisibles. Combien de cubes sont visibles ?