NOMBRES ET CALCULS · REPÈRES ET MÉTHODES

Nombres premiers et fractions irréductibles

ÉTAPE 1 · Décomposer

Prénom : ..... Date : .....

1 Nombres premiers

Parmi 21, 23, 29, 39, 41, 49, 51, 53, lesquels sont premiers ? Justifie en testant des diviseurs utiles.

Explique pourquoi 1 n’est pas premier et pourquoi 2 est le seul nombre premier pair.

2 Produits de facteurs premiers

Décompose 84 ; 126 ; 180 ; 252 ; 360 en produits de facteurs premiers.

Recompose les produits pour vérifier et utilise les puissances pour les facteurs répétés.

Nombres premiers et fractions irréductibles

ÉTAPE 2 · Simplifier et partager

Prénom : ..... Date : .....

3 Fractions irréductibles

Rends irréductibles : 84/126 ; 180/252 ; 150/210 ; 96/144.

Explique pourquoi les fractions obtenues ne peuvent plus être simplifiées. Compare 84/126 et 96/144.

4 Un partage maximal

On dispose de 168 autocollants et 126 cartes. On veut le maximum de lots identiques sans reste.

Utilise les décompositions pour déterminer le nombre de lots et leur composition. Vérifie par multiplication.

Nombres premiers et fractions irréductibles

ÉTAPE 3 · Raisonner sur les multiples

Prénom : ..... Date : .....

5 Coïncidences

Deux signaux se produisent toutes les 18 et 24 minutes et coïncident à 8 h.

Trouve la première nouvelle coïncidence et toutes celles avant midi. Justifie avec les facteurs premiers.

6 Prouver ou réfuter

« Si un nombre est divisible par 6 et par 4, il est divisible par 24. » Cherche un contre-exemple.

« Le produit de deux nombres premiers est premier. » Discute.

Trouve deux entiers non nuls dont le plus grand diviseur commun est 7.