

PLAN DE TRAVAIL

PGCD et nombres premiers

Terminale Maths expertes

PGCD DE DEUX ENTIERS

1. Découvrir

Je découvre le cours :

- Je découvre le 1. du [chapitre](#)

Je m'entraîne :

- Exercices 1, 2, 3, 4 et 5 du [polycopié](#)



Je consulte les ressources :

- Déterminer le PGCD de deux entiers : [avec les diviseurs](#), [avec l'algorithme d'Euclide](#)
- [Utiliser la propriété des combinaisons linéaires](#)
- [Déterminer le PGCD de deux entiers en utilisant la formule](#)
- [Vérifier si deux nombres sont premiers entre eux](#)

2. S' exercer

- Exercices 4, 5 et 6 page 171, et, 33, 35 et 39 page 179
- Exercices 11 et 12 page 173



THÉORÈME DE BÉZOUT ET THÉORÈME DE GAUSS

1. Découvrir

Je découvre le cours :

- Je découvre le 2. du [chapitre](#)

Je m'entraîne :

- Exercices 6, 7, 8, 9, 10, 11 et 12 du [polycopié](#)
- Exercices 13, 14, 15, 16, 17 et 18 du [polycopié](#)



Je consulte les ressources :

- [Déterminer les coefficients de l'identité de Bézout](#)
- [Utiliser le théorème de Bézout](#)
- [Déterminer un inverse modulo \$n\$](#)
- [Appliquer le théorème de Gauss](#)
- [Résoudre une équation diophantienne du type \$ax + by = d\$](#)

2. S' exercer

- Exercices 16 et 17 page 175, et 66, 67 et 75 page 181
- Exercices 20 et 21 page 177, et 86, 90 et 92 page 182
- Exercices 104 et 111 page 184



NOMBRES PREMIERS

1. Découvrir

Je découvre le cours :

- Je découvre le 3. du [chapitre](#)



Je m'entraîne :

- Exercices 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30 et 31 du [polycopié](#)



Je consulte les ressources :

- [Décomposer un nombre en produit de facteurs premiers](#)
- [Déterminer tous les diviseurs d'un nombre](#)
- [Appliquer le petit théorème de Fermat](#)

2. S' exercer

- Exercices 3, 4 et 5 page 201, et 31, 36 et 37 page 207
- Exercices 10 et 12 page 203, et 55, 56 et 59 page 209
- Exercices 16 et 18 page 205, et 71, 74 et 77 page 210



3. Problèmes

- [Le chiffrement de Vigenère](#) : exercice 159 page 192
- [Le chiffrement de Hill](#) : exercice 160 page 192
- [Le lemme chinois](#) : exercice 162 page 193
- [Le chiffrement RSA](#) : exercice 124 page 220
- [Nombres de Carmichael](#) : exercice 126 page 221
- [Nombres de Mersenne](#) : exercice 127 page 2221



4. Se tester

Compétences		M	NM
C06-1	Déterminer le PGCD de deux entiers avec la liste des diviseurs		
C06-2	Déterminer le PGCD de deux entiers avec l'algorithme d'Euclide		
C06-3	Démontrer que deux nombres sont premiers entre eux		
C06-4	Déterminer un inverse d'un entier modulo n		
C06-5	Savoir résoudre une équation du type $ax + by = d$		
C06-6	Savoir utiliser le théorème de Gauss et son corollaire		
C06-7	Déterminer si un nombre est premier		
C06-8	Décomposer un nombre en facteurs premiers		
C06-9	Déterminer tous les diviseurs d'un entier		
C06-10	Savoir utiliser le petit théorème de Fermat		