

INTRODUCTION DU PGCD au niveau 3ème

Compétences mises en oeuvre (à réactiver) :

- maîtriser les règles de distributivité
- décomposer un nombre en produit de facteurs premiers
- poser une division euclidienne, recherche du reste lorsque la calculatrice ne le donne pas directement.
- maîtrise du vocabulaire : multiple, diviseur, « est divisible par », irréductible
- simplification de fractions, vérifier qu'une fraction est irréductible
- aborder la notion d'algorithme (idée de test)

Dans le cadre de l'entretien des acquis, quelques semaines avant le début du chapitre, on peut réactiver les compétences que les élèves ont besoin de maîtriser :

- 345 est-il divisible par 3 ?
- 345 est-il divisible par et par ?
- Cite trois multiples de 7.
- Cite trois diviseurs de 126
- Cite tous les diviseurs de 10, puis tous les diviseurs de 63,
- Quel est le reste de la division euclidienne de 25 par 3 ?
- On a 500 livres à ranger dans des cartons qui peuvent contenir 30 livres. Combien faut-il de cartons pour transporter tous les livres ? Puis : combien de livres contiendra le carton non plein ?
- $\frac{117}{531}$ est irréductible : vrai ou faux ?
- Peut-on simplifier $\frac{117}{531}$?
- etc

Environ une semaine avant le début du chapitre, on peut proposer des résolutions de petits problèmes dans le cadre des questions ouvertes, afin d'explicitier les différentes procédures des élèves et de les comparer en classe :

- On a 12 croissants et 18 pains au chocolat. On veut les répartir dans des corbeilles ayant toutes le même contenu. Combien faut-il prévoir de corbeilles ?
- Puis même genre de problèmes (avec sucettes et bonbons par exemple) en demandant, combien faut-il prévoir de sachets au maximum ?

Puis au moment de l'introduction, on propose un même genre de problème avec des nombres plus grands pour que la recherche du PGCD s'impose.