

I] Détermination du PGCD (plus grand commun diviseur)Exemple1 : On veut déterminer le PGCD de 84 et 294.

On écrit la décomposition en facteurs premiers de 84 et 294 :

84 =

294 =

Alors PGCD(84;294) =

Exercice1 : Déterminer le PGCD de 630 et 828 :Exercice 2 : Un challenge sportif regroupe 105 filles et 175 garçons. Les organisateurs souhaitent composer des équipes comportant toutes le même nombre de filles et le même nombre de garçons.

1) Peuvent-ils faire 7 équipes ? 3 équipes ? Un nombre pair d'équipes ? Justifier.

2) Comment peux-tu les aider pour qu'ils puissent constituer un nombre maximal d'équipes ? Donne ensuite le nombre de filles et de garçons dans chaque équipe. Explique ta démarche.

II] Détermination du PPCM (plus petit commun multiple)Exemple2 : On veut déterminer le PPCM de 45 et 126.

On écrit la décomposition en facteurs premiers de 45 et 126 :

45 =

126 =

Alors PPCM(45;126) =

Exercice3 : Déterminer le PPCM de 60 et 198; en déduire $\frac{1}{60} + \frac{1}{198}$ Exercice 4 : Une roue d'engrenage A a 12 dents. Elle est en contact avec une roue B de 18 dents. Au bout de combien de tours de chacune des roues seront-elles de nouveau et pour la 1^{ère} fois dans la même position ?