

Ya Ya Fataou Sana  
7<sup>ème</sup> C BRAGA

trouvez le <sup>PGCD</sup> des nombres 1640 et 492 en utilisant  
la décomposition en facteurs premiers puis en utilisant  
l'algorithme d'Euclide.  
solution

1<sup>ère</sup> Méthode

$$\begin{array}{r|l} 1640 & 2 \\ 820 & 2 \\ 410 & 2 \\ 205 & 5 \\ 41 & 41 \\ 1 & \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 492 & 2 \\ 246 & 2 \\ 123 & 3 \\ 41 & 41 \\ 1 & \end{array}$$

$$1640 = 2^3 \times 5^1 \times 41^1 \quad - \quad 492 = 2^2 \times 3^1 \times 41^1$$
$$\text{PGCD}(1640, 492) = 2^2 \times 41 = 164$$

2<sup>ème</sup> Méthode

$$1640 = 492 \times 3 + 164$$
$$492 = 164 \times 3 + 0$$

dernier reste non nul, 164  
 $\text{PGCD}(1640, 492) = 164$