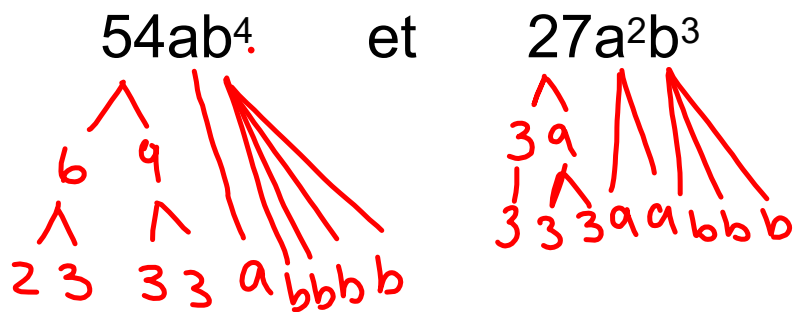


Trouve le PGFC:



~~$2 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot a \cdot b \cdot b \cdot b \cdot b$   
 $3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot a \cdot a \cdot b \cdot b \cdot b$~~

$3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot a \cdot b \cdot b \cdot b$

$27ab^3$

Trouver le PGFC et le PPCM  
ainsi que certaines Applications

## Trouver le Plus Petit Commun Multiple (PPCM) de deux nombre.

Nous cherchons un multiple. Ce multiple doit être commun au deux nombre. Il faut choisir le plus petit des communs multiples.

# MULTIPLES

Énumère les cinq premiers multiples de:

5    10    15    20    25    30

12    24    36    48    60    72

21    42    63    84    105    126

# Le PPCM de 12 et 15

## Méthode 1

1) Énumère les premiers multiples de chaque nombre.

	1 x 12	2 x 12	3 x 12								
12:	12	24	36	48	60	72	84	96	108	120	
15:	15	30	45	60	75	90	105	120	135		

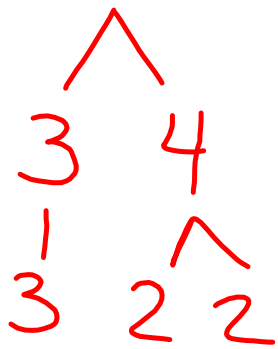
2) Encerle les multiples communs.

3) Le plus petit de ces multiples communs est le PPCM.

60

## Arbres de facteurs

12



15



# Le PPCM de 12 et 15

## Méthode 2

1) Factorise en facteurs premiers les nombres (en arbre).

$$12 = 2 \cdot 2 \cdot 3$$
$$15 = 3 \cdot 5$$

2) Encerle chaque paire de facteurs premier communs.

3) Encerle chaque facteur premiers non-commun.

4) Multiplie chaque facteur non-commun ensemble ainsi que les facteurs communs une seule fois **\*\*\*voir exemple\*\*\***

Plus Petit Commun Multiple :  $3 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 5 = 60$

PAIR

FOUR SEUL

*Notez que le facteur commun 3 n'a été utilisé qu'une seule fois.*

# PPCM

Méthode 1 (liste de multiples)

8 14

8, 16, 24, 32, 40, 48, 56, 64, 72, 80

14, 28, 42, 56, 70, 84

(56)

Méthode 2 (arbres)

8 14

4 2

2 2 2

7 2

(2)(2)(2)

(2)(7)

PPCM = 2 · 2 · 2 · 7 = 56

# PPCM

9 21

Méthode 1

9, 18, 27, 36, 45, 54, 63, 72, 81, 90

21, 42, 63

Méthode 2

9 21

3 3

7 3

9 = 3 · 3

21 = 3 · 7

PPCM = 3 · 3 · 7 = 63



# 16 et 24

Méthode 1

$$16, 32, 48$$
$$24, 48$$

Méthode 2

$$\begin{array}{c} 16 \\ \wedge \\ 44 \\ \wedge \quad \wedge \\ 2222 \end{array}$$
$$\begin{array}{c} 24 \\ \wedge \\ 83 \\ \wedge \quad | \\ 42 \quad | \\ \wedge \quad | \\ 22 \quad 23 \end{array}$$

$$\begin{array}{c} (2)(2)(2)(2) \\ (2)(2)(2)(3) \end{array}$$

$$2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 3 = (48)$$

PPCM avec 3 nombres

6

8

12

6, 12, 18, 24  
8, 16, 24  
12, 24

PPCM = 24

6  
^  
3 2

8  
^  
4 2  
^ 1  
2 2 2

12  
^  
4 3  
^ 1  
2 2 3

6 = 2 · 3  
8 = 2 · 2 · 2  
12 = 2 · 2 · 3

2 · 2 · 3 · 2 = 24

15

20

30

60

.

30

45

60

Détermine le PPCM de chaque pair de monômes

a)  $4a$ ,  $6a$

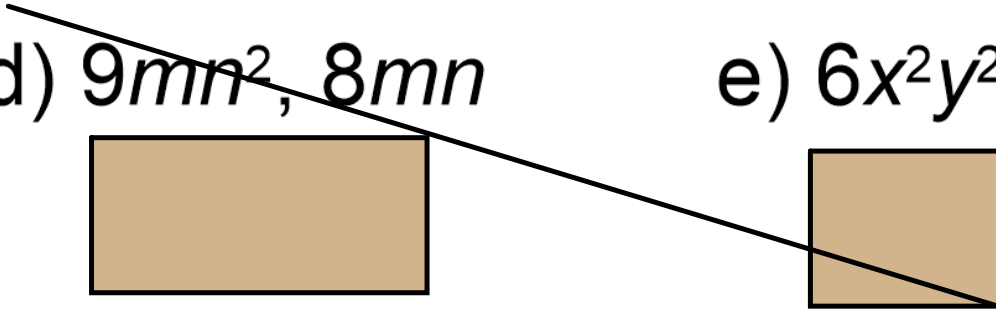
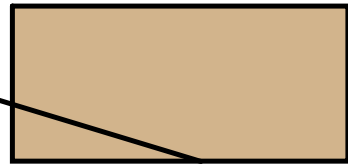
b)  $2x^2$ ,  $3x$

c)  $12abc$ ,  $3acb$

d)  $9mn^2, 8mn$



e)  $6x^2y^2, 9xy$



# COPIE

DEVOIR

Fait des arbres de facteurs et trouver le PGFC et PPCM pour chaque question.

1. 40 & 60

2. 24 & 30

3. 10 & 45

4. 21 & 35

Fait des arbres de facteurs et trouver le PGFC et PPCM pour chaque question.

**1. 40 & 60**

$$\begin{aligned} \text{PGFC} &= 20 \\ \text{PPCM} &= 120 \end{aligned}$$

**2. 24 & 30**

$$\begin{aligned} \text{PGFC} &= 6 \\ \text{PPCM} &= 120 \end{aligned}$$

**3. 10 & 45**

$$\begin{aligned} \text{PGFC} &= 5 \\ \text{PPCM} &= 90 \end{aligned}$$

**4. 21 & 35**     $\text{PGFC} = 7$   
 $\text{PPCM} = 105$



# Billet de Sortie

12 septembre

Nom: \_\_\_\_\_

Pér: \_\_\_\_\_

1. Faits des arbres de facteurs pour:

16      et      40

16 = \_\_\_\_\_      40 = \_\_\_\_\_

2. Utilise les facteurs premiers de #1 pour trouver le PGFC et le PPCM entre 16 et 40.

16 = \_\_\_\_\_

40 = \_\_\_\_\_

16 = \_\_\_\_\_

40 = \_\_\_\_\_

PGFC = \_\_\_\_\_

PPCM = \_\_\_\_\_

3. Trouve le PGFC entre:

$36xy^4$       et       $24x^2y^3$

PGFC = \_\_\_\_\_