



xelu

.net

materials del curs de:

MATEMÀTIQUES

MÍNIM COMÚ MÚLTIPLE I MÀXIM COMÚ DIVISOR

EXERCICIS



AUTOR:

Xavier Vilardell Bascompte
xevi.vb@gmail.com - www.xelu.net



ÚLTIMA REVISIÓ:

21 d'abril de 2009

Centre de Formació Permanent d'Osona Sud



Aquests materials han estat realitzats per donar les classes al
Centre de Formació Permanent d'Osona Sud.



MÍNIM COMÚ MÚLTIPLE (mcm)

El mínim comú múltiple de dos o més nombres és el múltiple comú més petit de tots ells. Per calcular-lo es pot utilitzar la següent regla pràctica:

1. descomponem els nombres en factors primers.
2. agafem els factors comuns i no comuns dotats de l'exponent més gran i fem el seu producte.

MÀXIM COMÚ DIVISOR (MCD)

El màxim comú divisor de dos o més nombres és el més gran dels divisors comuns de tots ells. Per calcular-lo es pot utilitzar la següent regla pràctica:

1. descomponem els nombres en factors primers.
2. agafem els factors comuns dotats de l'exponent més petit i calculem el seu producte.

Quan el màxim comú divisor de dos nombres és la unitat es diu que aquests **NOMBRES** són **PRIMERS ENTRE ELLS**.

EXERCICI 1

Calcula:

$mcd(3,17)$

$mcd(13,21)$

$mcd(16,32)$

$mcd(15,14)$

$mcm(16,32)$

$mcm(180,45)$

$mcd(180,45)$

$mcd(136, 85, 68)$

$mcd(104, 65, 52)$

$mcd(24, 42, 30)$

$mcm(122, 48, 12)$

$mcm(12, 14, 16)$

**EXERCICI 2**

Busca el mcd dels termes de les fraccions següents per simplificar-les:

$$\frac{-87}{78} \quad \frac{1200}{360} \quad \frac{-144}{96} \quad \frac{770}{-490} \quad -\frac{2100}{390}$$

PROBLEMES DE mcm i MCD:

- a) Un primer atac de cirrosis em decideix per fi a no provar una gota més d'alcohol. Comprovo que a la bodega tinc 100 ampolles de conyac, 75 de Martini i 30 de Cava. Decideixo repartir-les entre el major nombre d'amics possibles de forma que a cada un li toqui el mateix nombre d'ampolles de cada una de les 3 classes. Quants lots iguals podré formar?
- b) Cada 8 dies em paguen el sou, cada 20 dies em paguen les dietes del viatge i cada 45 dies em donen una paga de 12€. Cada quants dies em pagaran tot a la vegada?
- c) Tres autocars fan el viatge d'anada i tornada de Barcelona a Marsella. El primer triga 24 hores, el segon 30 hores i el tercer 48 hores en tornar a sortir del mateix punt. Al cap de quan temps tornaran a sortir junts?
- d) En una reunió assisteixen 30, 18 i 42 diputats representant a diferents partits polítics. Es volen fer grups iguals de discussió en els que hi ha el menor número de persones possible. Quants grups sortiran? Quantes persones hi haurà de cada partit a cada grup?



- e) En una sala de 108 metres de llarg per 8 de ample volem posar trossos de moqueta quadrats i del major tamany possible, sense trencar-ne cap. Quina serà la superfície d'aquests trossos?
- f) Tinc 80 monedes de 1€, 36 de 0,5€ i 100 de 0,20€ Vull fer pilots iguals de forma que a cada pilot hi hagi el major nombre de monedes possible de cada classe. Quants pilots podré fer?
- g) L'any de Mercuri, Venus i Mart equivalen respectivament a 88, 225 i 293 dies terrestres. Cada quan temps coincideixen en línia recta?
- h) Tres cables, que mesuren 110, 90 i 75 metres, es divideixen en el menor número possible de trossos de la mateixa longitud. Quina és la longitud de cada tros?
- i) Tres ciclistes recorren una pista circular. El primer tarda 48 segons en fer-la. El segon tarda 56 segons i el tercer 60 segons. Quan tornaran a trobar-se en el punt de partida i quantes voltes haurà donat cadascú?
- j) Tres cotxes surten un cert dia, al mateix temps, d'una població per fer el servei de tres rutes diferents. El primer tarda 7 hores a tronar al punt de partida i es para a descansar 1 hora. El segon tarda 10 hores i es para a descansar 2 hores. El tercer tarda 12 hores i es para a descansar 3 hores. Cada quan temps tornaran a sortir els tres cotxes junts?