

The logo for 'xelu' is a red, rounded rectangular shape with a thick black border. The word 'xelu' is written in white, lowercase, sans-serif font inside the red shape.

xelu

.net

materials del curs de:

MATEMÀTIQUES

MÍNIM COMÚ MÚLTIPLE I MÀXIM COMÚ DIVISOR

EXERCICIS - SOLUCIONS



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.

**EXERCICI 1**

Calcula:

$$\text{mcd}(3,17) = 1 \quad \text{mcd}(13,21) = 1 \quad \text{mcd}(16,32) = 16 \quad \text{mcd}(15,14) = 1$$

$$\text{mcm}(16,32) = 32 \quad \text{mcm}(180,45) = 180 \quad \text{mcd}(180,45) = 45 \quad \text{mcd}(136, 85, 68) = 17$$

$$\text{mcd}(104, 65, 52) = 13 \quad \text{mcd}(24, 42, 30) = 6$$

$$\text{mcm}(122, 48, 12) = 6 \quad \text{mcm}(12, 14, 16) = 2928$$

EXERCICI 2

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

$$\frac{-87}{78} = \frac{-29}{26} \quad (\text{mcd}(87, 78) = 3)$$

$$\frac{1200}{360} = \frac{10}{3} \quad (\text{mcd}(1200, 360) = 120)$$

$$\frac{-144}{96} = \frac{-3}{2} \quad (\text{mcd}(144, 96) = 48)$$

$$\frac{770}{-490} = \frac{11}{-7} \quad (\text{mcd}(770, 490) = 70)$$

$$-\frac{2100}{390} = -\frac{70}{13} \quad (\text{mcd}(70, 13) = 1)$$

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? **Podré formar 5 lots.**
- 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? **Cada 360 dies.**
- 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? **Tornaran a sortir junts al cap de 240 hores.**
- 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? **Es podran fer 6 grups i hi haurà 5, 3 i 7 persones de cada partit respectivament.**
- 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? **Cada tros tindrà una superfície de 16m²**
- 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? **Podré fer 4 pilots.**



- g) L'any de Mercuri, Venus i Mart equivalen respectivament a 88, 225 i 293 dies terrestres. Cada quan temps coincideixen en línia recta? **Coincidiran en línia recta cada 5.801.400 dies.**
- 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? **Cada tros mesura 5 metres.**
- 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? **Es trobaran al punt de partida al cap de 1680 segons. El primer haurà fet 35 voltes, el segon 30 voltes i el tercer 28 voltes.**
- 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? **Cada 120 hores.**