

### Aplicaciones del mcm y del MCD.

- Si es un problema de múltiplos, se utiliza el mcm
- Si es un problema de reparto, se utiliza el MCD

### Procedimiento

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                   |                |                |                |                |                   |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-------------------|--|
| <p>1. Un ciclista da una vuelta a una pista en 6 minutos, mientras que otro tarda 4 minutos. Si ambos inician sus recorridos juntos, ¿después de qué tiempo volverán a encontrarse y cuántas vueltas habrán dado cada uno?</p> <p>Solución</p> <p>Necesitamos calcular el <math>mcm(6,4)=</math></p> <p>Los ciclistas volverán a encontrarse después de                    minutos, el primer ciclista habrá dado                    vueltas mientras que el segundo habrá dado                    vueltas.</p>                                                                                                             |                   |                |                |                |                |                   |  |
| <p>2. Daniel y Omar tienen 60 canicas azules, 45 verdes y 90 amarillas; quieren hacer costalitos iguales con el número mayor de canicas sin que sobren, ¿cuántos costalitos pueden hacer y cuántas canicas tendrá cada uno?</p> <p>Solución</p> <p>Necesitamos calcular el <math>MCD(60,45,90) =</math></p> <p>Daniel y Omar podrán hacer:</p> <table> <tr> <td>costalitos con</td> <td>canicas azules</td> </tr> <tr> <td>costalitos con</td> <td>canicas verdes</td> </tr> <tr> <td>costalitos con</td> <td>canicas amarillas</td> </tr> </table>                                                                         | costalitos con    | canicas azules | costalitos con | canicas verdes | costalitos con | canicas amarillas |  |
| costalitos con                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | canicas azules    |                |                |                |                |                   |  |
| costalitos con                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | canicas verdes    |                |                |                |                |                   |  |
| costalitos con                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | canicas amarillas |                |                |                |                |                   |  |
| <p>3. En 1994 se realizaron elecciones para presidente y para jefe de gobierno, el periodo presidencial es de 6 años y el de jefe de gobierno de 4. ¿En qué año volvieron a coincidir las elecciones?</p> <p>Solución</p> <p>Necesitamos calcular el                    =</p> <p>Las elecciones para presidente y para jefe de gobierno coincidieron en el año</p>                                                                                                                                                                                                                                                          |                   |                |                |                |                |                   |  |
| <p>4. PICNICS. Un paquete de salchichas para hot dog contiene por lo regular 10 salchichas y un paquete de pan por lo regular contiene 12 panes. ¿Cuántos paquetes de salchichas para hot dog y de pan debe comprar una persona para asegurarse de que haya un número igual de cada uno?</p> <p>Solución</p> <p>Necesitamos calcular el                    =</p> <p>Se deben comprar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•                    paquetes de salchichas</li> <li>•                    paquetes de panes</li> <li>•                   </li> </ul> <p>Se podrán preparar                    hot dogs</p> |                   |                |                |                |                |                   |  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <p>5. José y Pablo trabajan en una línea de ensamblaje; supervisan calculadoras electrónicas. José se ocupa de las partes electrónicas de cada decimosexta calculadora, mientras que Pablo se encarga del armado de cada trigésima sexta calculadora. Si los dos comienzan a trabajar al mismo tiempo, ¿cuál será la primera calculadora que ambos inspeccionen?</p> <p>Solución</p> <p>Necesitamos calcular el <math>\frac{1}{16} + \frac{1}{36} = \frac{5}{72}</math></p> <p>La primera calculadora que ambos inspeccionen será la calculadora número: <math>\frac{72}{5} = 14.4</math></p>                                                                             |  |
| <p>6. Ernesto tiene 240 monedas de 50¢ y 288 monedas de \$1. Quiere colocarlas en montones de forma que cada montón tenga el mismo número de monedas y que cada uno contenga solamente monedas de una misma denominación. ¿Cuál es el número más grande de monedas que puede colocar en cada montón?</p> <p>Necesitamos calcular el <math>\text{MCM}(240, 288) = 144</math></p> <p>Ernesto podrá hacer:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>\frac{240}{144} = 1.66</math> montones de monedas de 50¢, cada montón tendrá 144 monedas.</li> <li>• <math>\frac{288}{144} = 2</math> montones de monedas de \$1, en cada montón habrá 144 monedas.</li> </ul> |  |
| <p>7. Pedro y Luis trabajan como guardias de seguridad, Pedro tiene descanso cada seis noches y Juan descansa cada 10. Si los dos descansaron el 1 de julio, ¿cuál será la próxima noche en la que ambos descansos coincidirán?</p> <p>Solución</p> <p>Necesitamos calcular el <math>\text{MCM}(6, 10) = 30</math></p> <p>Pasarán 30 días para que vuelvan a coincidir en su día de descanso, ambos descansarán nuevamente el 31 de julio.</p>                                                                                                                                                                                                                            |  |
| <p>8. Jorge vendió algunos libros a 24 dólares cada uno y tuvo suficiente dinero para comprar unos boletos para un concierto a 50 dólares cada uno. Se quedó sin dinero después de comprarlos. ¿Cuál es la cantidad mínima de dinero que pudo haber ganado al vender los libros?</p> <p>¿Cuál es el número mínimo de libros que pudo haber vendido?</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <p>9. Un ebanista quiere cortar en cuadros lo más grande posible una plancha de madera de 300 cm de largo y 80 cm de ancho, ¿cuál debe ser la longitud de los lados de cada cuadro?</p> <p>La longitud de cada lado del cuadrado será de _____ cm. El ebanista obtendrá _____ cuadros de la plancha de madera.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |
| <p>10. TAZONES DE SOPA Cada uno de los tazones de abajo contienen un número exacto de cucharadas llenas de sopa.</p>  <p>a. Si no hay derramamiento, ¿cuál es la cucharada de tamaño más grande (en onzas) que puede utilizar un chef para llenar los tres tazones?<br/>Cada cucharada será de _____ oz</p> <p>b. ¿Cuántas cucharadas se requerirán para llenar cada tazón?<br/>El tazón de 12 oz se llenará con _____ cucharadas<br/>El tazón de 21 oz se llenará con _____ cucharadas<br/>El tazón de 18 oz se llenará con _____ cucharadas</p> |  |
| <p>11. El abuelo Eduardo da dinero a 3 de sus hijos para que lo repartan a los nietos de manera equitativa. A su hijo Rubén le da \$5 000, a su hijo Anselmo le da \$6 000, mientras que a Horacio sólo \$3 000, ¿cuál es la mayor cantidad de dinero que podrán darle a sus hijos y cuántos nietos tiene Eduardo?</p> <p>Eduardo tiene _____ nietos, a cada nieto le dio \$ _____</p> <p>Rubén tiene _____ hijos.</p> <p>Anselmo tiene _____ hijos</p> <p>Horacio tiene _____ hijos</p>                                                                                                                                           |  |
| <p>12. Daniel tiene tres juguetes electrónicos. El primero suena cada 10 minutos, el segundo cada 20 minutos y el tercero cada 30 minutos. Si todos los juguetes suenan juntos a las 9:00 a.m., ¿a qué hora vuelven a sonar los juguetes juntos?</p> <p>a) 9:30 am<br/>b) 10:00 am<br/>c) 11:00 am<br/>d) 9:00 pm<br/>e) 10:00 pm</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |