



RECURSOS DIDÁCTICOS

QUINTO DE SECUNDARIA

ARITMÉTICA

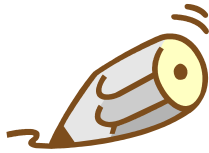
PROPIEDADES RELATIVAS A MCD Y MCM

PROPIEDADES RELATIVAS AL M.C.D. Y AL M.C.M.

- Los cocientes de dividir a varios números por el M.C.D. de ellos son números primos entre sí:

Sea $M.C.D.(A, B, C) = k$

$$\left. \begin{array}{l} \frac{A}{K} = C_1 \\ \frac{B}{K} = C_2 \\ \frac{C}{K} = C_3 \end{array} \right\} \begin{array}{l} \text{Números Primos entre sí} \\ \text{P.E.S.I.} \end{array}$$



- Los cocientes de dividir el M.C.M. de varios números entre cada uno de ellos son números primos entre sí:

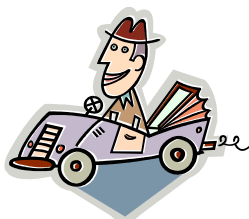
Sea $M.C.M.(A, B, C) = m$

$$\left. \begin{array}{l} \frac{m}{A} = P_1 \\ \frac{m}{B} = P_2 \\ \frac{m}{C} = P_3 \end{array} \right\} \begin{array}{l} \text{Números Primos entre sí} \\ \text{P.E.S.I.} \end{array}$$

- Para dos números se cumple que:
"Si multiplicamos los cocientes primos entre sí de la propiedad 1, dicho producto es igual al cociente de su M.C.M. ente su M.C.D."

Sea:

$M.C.D.(A, B) = m$



$$\left. \begin{array}{l} \frac{A}{K} = C_1 \\ \frac{A}{K} = C_2 \end{array} \right\} C_1 \times C_2 = \frac{m}{K}$$



- El producto de dos números es igual al producto de su M.C.D. y su M.C.M. sean:

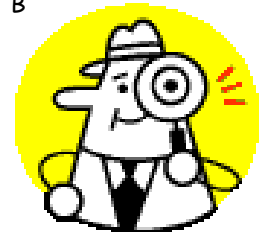
$$\left. \begin{array}{l} M.C.D.(A, B) = K \\ M.C.D.(A, B) = m \end{array} \right\} A \times B = K \times m$$

- Si dos números son P.E.S.I. su M.C.D. es la unidad y su M.C.M. es el producto de dichos números.

$$\left. \begin{array}{l} M.C.D.(A, B) = 1 \\ M.C.M.(A, B) = A \times B \end{array} \right\} A \text{ y } B \text{ son PESI}$$

- Si un número entero "A" es divisible entre otro número "B", su M.C.D. es B y su M.C.M. es A.

$$\left. \begin{array}{l} M.C.D.(A, B) = B \\ M.C.D.(A, B) = A \end{array} \right\} A = \overset{\circ}{B}$$



APLICACIÓN

- Si partimos de cantidades pequeñas y buscamos otra mayor que las contenga, entonces estaremos encontrando el M.C.M.

B. Si partimos de cantidades grandes y buscamos una que este contenida exactamente en ellas, entonces estaremos encontrando el M.C.D.



Ejercicios de Aplicación

1. Hallar dos números tal que su suma sea 396 y su M.C.D. sea 12. Dar como respuesta la suma de cifras del mayor valor de su diferencia.

- a) 11 b) 8 c) 9
d) 12 e) N.A.

2. Si el producto de 2 números es 245 y su M.C.M. es 5 veces su M.C.D. Hallar la diferencia de los números.

- a) 16 b) 40 c) 28
d) 12 e) 22

3. El cociente de 2 números es 15. Si su M.C.D. es 18. Hallar el número mayor.

- a) 180 b) 240 c) 200
d) 270 e) 220

4. ¿Cuántas parejas de números cumplen que su M.C.D. sea 9 y su suma 126?

- a) 1 b) 3 c) 5
d) 2 e) 4

5. Hallar dos números PESI, tal que el M.C.M. de ellos sea 330 y su diferencia sea 7. Dar como respuesta la suma de dicho número.

- a) 37 b) 42 c) 47
d) 52 e) 57

6. La suma de dos números es 444 y su M.C.D. es 74. Hallar dichos números, dar el mayor.

- a) 370 b) 340 c) 148
d) 350 e) N.A.

7. El cociente de 2 números es 13, si el M.C.M. de A y B es 312. Calcular la suma de dichos números.

- a) 346 b) 354 c) 336
d) 356 e) 332

8. Se trata de depositar el aceite de 3 barriles que tiene 210, 300 y 420 litros de capacidad en envases que sean iguales entre sí. ¿Cuál es la menor cantidad de envases que se emplearía para que todos estén llenos y no desperdician aceite?

- a) 30 b) 51 c) 31
d) 41 e) 27

9. Se tiene un terreno rectangular de 1008 m. de largo y 1470 m. de ancho que quiere ser dividido en el menor número posible de lotes cuadrados. ¿Cuántos lotes cuadrados se obtendrán?

- a) 420 b) 840 c) 630
d) 210 e) N.A.

10. El contorno de un terreno rectangular de 624 m. de largo y 432 de ancho, se desea colocar postes igualmente espaciados, de modo que haya un poste en cada vértice y que la distancia entre dos postes consecutivos sea un número entero de metros y este comprendido entre 13 y 21. ¿Cuántos postes se colocaron?

- a) 116 b) 124 c) 132
d) 144 e) N.A.



Tarea Domiciliaria Nº 6

11. Una fiesta se celebra cada 12 años en un pueblo, cada 15 años en otro y cada 22 años en otro. Determínese al cabo de cuántos años como mínimo se celebrará simultáneamente la fiesta en los 3 pueblos; suponiendo que se toma el mismo punto de partida.

- a) 660 b) 540 c) 420
d) 440 e) 220

12. En un terreno triangular de dimensiones 390 m, 858 m y 624 m se va a plantar árboles igualmente espaciados en el perímetro del terreno. ¿Cuál es la menor cantidad de árboles que se debe de plantar, si se debe incluir uno en cada vértice?

- a) 24 b) 33 c) 41
d) 50 e) 48

13. Se han dividido tres barras cuyas longitudes son 360, 480 y 540 mm. en trozos de igual longitud, siendo está la mayor posible. ¿Cuántos trozos se han obtenido y cuál es la longitud de cada uno de ellos?

- a) 23; 65 mm b) 23 ; 79 c) 20; 64
d) 23; 60 e) N.A.

14. Una persona ve al cine cada 3 días, a bailar cada 5 días y al estadio cada 7 días. Si el 6 de Setiembre realizó las tres actividades. ¿Cuál es la fecha más próxima en qué volverá a realizar las tres actividades?

- a) 20 dic. b) 18 dic. c) 19 nov.
d) 21 dic. e) 18 nov.

15. Tres automóvil parten juntos del punto de partida de un circuito cerrado de 3 600 m. de longitud, las velocidades de ellos son: 60; 36; y 20 m/s respectivamente. ¿Cuánto tiempo debe transcurrir para que vuelvan a pasar simultáneamente por el punto de partida?

- a) 10 min. b) 12 c) 13
d) 14 e) 15

1. Hallar 2 números enteros, sabiendo que uno de ellos es 13 veces el otro; además el M.C.M. de ellos es 559 dar como respuesta el menor de dichos números.

- a) 41 b) 34 c) 39
d) 43 e) 61

2. Hallar dos números mayores que 15, si su suma es 8 veces su M.C.D. y su producto 840 veces su M.C.D. Dar como respuesta el número mayor.

- a) 240 b) 260 c) 220
d) 280 e) 840

3. El producto y el cociente del M.C.M. y M.C.D. de 2 números son 1620 y 45 respectivamente. ¿Cuál es el número mayor?

- a) 49 b) 54 c) 190
d) 270 e) 90

4. La diferencia de 2 números es 44 y la diferencia de su M.C.M. y M.C.D. es 500. ¿Cuál es una de los números?

- a) 54 b) 63 c) 65
d) 72 e) 76

5. Hallar la diferencia de 2 números enteros sabiendo que sus productos es 3456 y que el cuadrado al M.C.D. es la mitad del M.C.M.

- a) 80 b) 76 c) 96
d) 60 e) 72

6. Si se cumple que: $A^2 + B = 486$ y el M.C.D. de A y B es 9. ¿Cuál es el valor de B?

- a) 45 b) 135 c) 180
d) 405 e) 450

7. La diferencia de dos números es 56 y su M.C.M. es 630. Hallar el menor de los números.

- a) 40 b) 50 c) 60
d) 70 e) 80

8. El producto de dos números es 11 232 si el M.C.M. de estos es 624. Hallar el M.C.D.

- a) 12 b) 18 c) 15
d) 20 e) 24

9. Tres automóviles parten juntos del punto de partida de un circuito cerrado de 7,2 km. Si las velocidades de ellos son 60, 36 y 20 m/s. ¿Cuánto tiempo debe transcurrir para que vuelvan a parar simultáneamente por el punto de partida por primera vez?

- a) 30 min. b) 26 c) 24
d) 36 e) 35

10. Entre cuántos niños se pueden repartir 1001 caramelos con la condición de que les corresponda igual número de caramelos y este sea la mayor cantidad posible.

- a) 7 b) 8 c) 13
d) 9 e) 11

11. Un terreno rectangular de 816 m por 216 m. se les desea dividir en el menor número de cuadrados posibles de lado entero en metros y en cada vértice plantar un árbol. ¿Cuántos árboles serán necesarios?

- a) 180 b) 360 c) 390
d) 350 e) 306

12. Se trata de formar un cubo con ladrillos cuyas dimensiones son 20 cm., 15 cm. y 6 cm. ¿Cuántos ladrillos son necesarios para formar el cubo más pequeño posible?

- a) 120 b) 240 c) 360
d) 90 e) N.A.

13. Se trata de llevar una caja de dimensiones: 2,16 x 1,26 x 0,72 m. con cubito que tengan el mayor volumen posible. Hallar cuántos cubitos son necesarios.

- a) 336 b) 320 c) 84
d) 48 e) 672

14. Hallar el número de ladrillos necesarios para construir un cubo compacto sabiendo que su arista esta comprendido entre 2 y 3 mts. y que las dimensiones del ladrillo a usarse son 20, 15 y 8.

- a) 5760 b) 240 c) 720
d) 960 e) 1020

15. Un terreno de forma rectangular de 952 m. de largo y 544 m. de ancho, se le quiere cercar con alambre sujeto a postes equidistantes de 30 a 40 m y que se coloca un poste en cada vértice y otro en el punto medio de los lados del rectángulo. ¿Determinar cuántos postes se van a utilizar?

- a) 80 b) 72 c) 88
d) 96 e) 108