

Tema no. 4.1 Mínimo común múltiplo.

4.1.- Concepto de mcm.

El mínimo común múltiplo de dos o más números es aquel número que presenta la característica de ser el múltiplo de los dos o más números, que presenta el menor valor. Para determinar el mínimo común múltiplo de dos o más números se puede aplicar el procedimiento de factorización conjunta en sus factores primos, donde el producto de dichos factores será el m.c.m. de los números dados.

a) Cálculo del m.c.m. de dos o más números.

Ejemplo.- Determinar el mínimo común múltiplo de los siguientes números, mediante el Procedimiento de factorización conjunta.

a).- 18, 20 y 24

m.c.m. = _____

m.c.m. = _____

m.c.m. = _____

b).- 16, 24, 30 y 36

m.c.m. = _____

m.c.m. = _____

m.c.m. = _____

Ejercicio.- Determine el mínimo común múltiplo de los siguientes números, mediante el procedimiento de factorización conjunta.

a).- 12, 15 y 24

m.c.m. = _____

m.c.m. = _____

b).- 36, 24 y 40

m.c.m. = _____

m.c.m. = _____

c).- 28, 14 y 42

m.c.m. = _____

m.c.m. = _____

d).- 32, 20, 16 y 48

m.c.m. = _____

m.c.m. = _____

Tema no. 4 Máximo común divisor.

4.1.- Concepto del MCD.

El máximo común divisor de dos o más números naturales es aquel número que presenta la característica de ser divisor común a los números dados y tener el mayor valor.

Para calcular el máximo común divisor de dos o más números naturales se puede aplicar el procedimiento de factorización conjunta de los números involucrados en sus factores primos, donde el producto de los factores primos comunes será el M.C.D. de los números dados.

4.2.- Cálculo del M.C.D. de dos o más números.

Ejemplo.- Determinar el máximo común divisor de los siguientes números, mediante el procedimiento de factorización conjunta.

a).- 28 y 70

M.C.D. = _____

M.C.D. = _____

M.C.D. = _____

b).- 64, 96 y 160

M.C.D. = _____

M.C.D. = _____

M.C.D. = _____

Ejercicio.- Determinar el máximo común divisor de los siguientes números, mediante el Procedimiento de factorización conjunta.

a).- 96 y 120

M.C.D. = _____

M.C.D. = _____

b).- 36 y 144

M.C.D. = _____

M.C.D. = _____

c).- 48, 80 y 128

M.C.D. = _____

M.C.D. = _____

d).- 126, 210 y 84

M.C.D. = _____

M.C.D. = _____

Problemas de aplicación del mcm y MCD.

Problemas del mcm y del M.C.D.

Para resolver problemas que involucren al m.c.m. y al M.C.D. de dos o más cantidades es necesario aplicar los siguientes criterios:

- En problemas donde las cantidades involucradas tengan que coincidir, entonces se aplica el m.c.m.
- En problemas donde las cantidades involucradas se tengan que dividir, entonces se utiliza el M.C.D.

Ejemplo.- Resolver correctamente los siguientes problemas, leyendo con atención el enunciado de los mismos y aplicando el m.c.m. o el M.C.D. según corresponda.

- 1.- Tres aviones que presentan intervalos de vuelo de 18, 24 y 30 días respectivamente. Si el día 24 de febrero del 2009, los tres aviones coinciden en el aeropuerto, ¿En cuántos días volverán a coincidir y en que fecha?

Datos	Planteamiento	Operaciones	Resultado
-------	---------------	-------------	-----------

- 2.- En una florería se tienen 168 rosas, 192 claveles y 240 gardenias. Si se quieren hacer ramos iguales que contengan la mayor cantidad de flores de cada tipo, ¿Cuántos ramos se pueden hacer y con cuántas flores de cada tipo cada ramo?

Datos	Planteamiento	Operaciones	Resultado
-------	---------------	-------------	-----------

Ejercicio .- Resolver correctamente los siguientes problemas, leyendo con atención el enunciado de los mismos y aplicando el m.c.m. o el M.C.D. según corresponda.

1.- Tres personas coinciden en un restaurante el día 26 de febrero del 2009 .Si regularmente lo visitan cada 6, 8 y 12 días respectivamente, ¿En cuántos días más volverán a coincidir y en que fecha?

Datos	Planteamiento	Operaciones	Resultado
-------	---------------	-------------	-----------

2.- Una persona tiene tres paquetes de canicas que contienen 180 rojas, 240 azules y 360 blancas respectivamente. Si desea hacer bolsitas iguales que tengan el máximo número de canicas de cada color, ¿Cuántas bolsitas podrá hacer y con cuántas canicas de cada color?

Datos	Planteamiento	Operaciones	Resultado
-------	---------------	-------------	-----------

3.- Dos barcos realizan su travesía cada 48 y 60 días respectivamente. Si el día 24 de febrero del 2009 coinciden en el puerto, ¿En cuántos días más volverán a coincidir y en que fecha?

Datos	Planteamiento	Operaciones	Resultado
-------	---------------	-------------	-----------

4.- En una papelería se tienen 80 gomas, 96 lápices y 112 sacapuntas. Si se quieren hacer paquetes iguales que tengan la máxima cantidad de cada útil, ¿Cuántos paquetes se podrán hacer y con que cantidad de útiles cada uno?

Datos	Planteamiento	Operaciones	Resultado
-------	---------------	-------------	-----------

5.- Se tienen tres paquetes de hojas de colores que contienen: 112 azules, 140 rojas y 84 blancas. Si se desean hacer grupos iguales que tengan la máxima cantidad de cada color, ¿Cuántos grupos se hacen y con cuántas hojas de cada color cada uno?

Datos	Planteamiento	Operaciones	Resultado
-------	---------------	-------------	-----------

6.- Tres aviones realizan viajes regulares con intervalos de 18, 12 y 16 días respectivamente, si el día 24 de febrero del 2009 coincidieron, ¿En cuántos días más volverán a coincidir y en que fecha?

Datos	Planteamiento	Operaciones	Resultado
-------	---------------	-------------	-----------