



COLEGIO PREMIUM

INICIAL - PRIMARIA - SECUNDARIA

¡Educación Emprendedora con Visión Universitaria!

R.D.R. 1169

Curso: ARITMÉTICA

4to Secundaria - 2020

TEMA N° 08

REPASO

- Si $MCD(N, N+1, 4N) = 3N - 17$. Determinar el $MCM(N+3, 3N+2)$
 - 90
 - 120
 - 150
 - 180
 - 210
- El MCD de A y B es 18. Se sabe que A tiene 21 divisores y B tiene 10 divisores. ¿Cuántos divisores tendrá el MCM de A y B ?
 - 33
 - 35
 - 40
 - 42
 - 45
- ¿Cuántos pares de números naturales existen tales que su producto sea igual a 30 veces su MCM y que el producto de su MCM y su MCD es igual a 189000?
 - 2
 - 4
 - 6
 - 8
 - 16
- Si $MCM(500 - N, 770 - N) = 1053$. Calcular la suma de cifras de " N "
 - 12
 - 13
 - 14
 - 15
 - 16
- Sean los números:
 $A = 2^n + 3^n$
 $B = 2^{n+2} + 3^{n+2}$
Calcular la suma de los diferentes valores que puede tomar el MCD de " A y B "
 - 1
 - 3
 - 5
 - 6
 - 8
- Si se cumple que:
 $MCD(4x, 32z) = 24r$
 $MCD(6z, 3y) = 6r$
 $MCD(x, 4y, 8z) = 162$
Calcular " r "
 - 21
 - 36
 - 46
 - 48
 - 81
- Indicar verdadero o falso según corresponda:
 - Si $A = \overset{\circ}{5}$ y $B = \overset{\circ}{5} \Rightarrow MCD(A, B) = \overset{\circ}{5}$
 $MCD\left(\frac{A}{5}, \frac{B}{5}\right) = 1 \Rightarrow MCD(A, B) = 5$
 - Si $a = \overset{\circ}{12}$, $a = \overset{\circ}{28} \Rightarrow a = \overset{\circ}{84}$
 - VFV
 - VFF
 - VVV
 - FFF
 - FFV
- Se tienen dos números A y B tales que:
 $MCD(3A, 3B) = 24$
 $MCM\left(\frac{A}{4}, \frac{B}{4}\right) = 30$
Calcular " $A+B$ " sabiendo que no son divisibles entre si
 - 48
 - 60
 - 64
 - 72
 - 84
- Se da la siguiente información:
 $N = \overset{\circ}{28} + 7$, $N = \overset{\circ}{15} + 7$
Podemos afirmar que:
 - $N = 420$
 - $N = \overline{MCD(28, 15)} + 7$
 - $N = \overline{MCM(28, 15)} + 7$

- a) FFV b) VVV
c) FVF d) VFV e) VFF
10. Para calcular el MCD de A y B se usó el algoritmo de Euclides para el cual los cocientes sucesivos fueron 8, 4, 1 y 4; si el $MCD(A, B) = 6$. Determinar la suma de los números.
a) 1324 b) 1326
c) 1437 d) 1439 e) 1530
11. Determinar la semisuma de " a " y " c " si al calcular el MCD de $\overline{(a+4)bc}$ y $\overline{a(a+4)a}$ por el algoritmo de Euclides se obtuvieron 1, 1, 1 y 3 como cocientes sucesivos.
a) 2 b) 3
c) 5 d) 6 e) 8
12. Calcular la cantidad de números naturales menores que 1200 tales que $MCD(N, 1200) = 6$
a) 15 b) 30
c) 50 d) 60 e) 80
13. Siendo " a, b y c " primos absolutos tales que:
 $MCM(a^b, b^a, c) = b(2b)0$
Calcular " $a+b+c$,"
a) 6 b) 7
c) 8 d) 9 e) 10
14. Sean " M " y " N " enteros positivos que tienen los mismos divisores primos. Si el número de divisores positivos de N es 65 y el número de divisores positivos del MCD de M^5 y N^3 es 341. ¿Cuántos divisores positivos tiene M^3 ?
a) 133 b) 38
c) 91 d) 40 e) 70
15. Si:
 $MCD(A, B, C) = 6$
 $MCD(A, B) = 12$
 $MCM(A, B, C) = 60$
 $\frac{C}{6}$
Calcular el máximo valor de " C " sabiendo que " $\frac{C}{6}$ " es primo con A y B
a) 25 b) 28
c) 30 d) 35 e) 40
16. ¿Cuántas fracciones propias e irreducibles de numerador 24 existen tales que sean mayores que $\frac{5}{7}$?
a) 1 b) 2
c) 3 d) 4 e) 5
17. Calcular la suma de cifras de " R " después de simplificar:
 $R = 1,2 + 8,2 + 27,2 + \dots + 1000,2$
a) 9 b) 10
c) 11 d) 12 e) 13
18. En una reunión se observa que por cada tres varones hay cuatro mujeres. Si en total han participado 91 personas. ¿Cuántos varones hay en dicha reunión?
a) 37 b) 38
c) 39 d) 40 e) 41
19. En un bidón se tienen 72 litros de una mezcla de alcohol y agua, en la relación de 5 a 3, respectivamente. ¿Cuántos litros de agua se deben agregar para que la relación sea de 9 a 10?
a) 20 b) 21
c) 22 d) 23 e) 24
20. Dada la serie de razones geométricas equivalentes
 $\frac{\sqrt{a^2-50}}{5} = \frac{\sqrt{b^2-18}}{3} = \frac{\sqrt{c^2-32}}{4}$
Hallar el valor de " c " si $a+b = 640$
a) 310 b) 315
c) 320 d) 325 e) 330
21. Se sabe que:
 $\frac{a}{b} = \frac{c}{d} = \frac{e}{f}$ y $\frac{a^3 - c^3 + e^3}{b^3 - d^3 + f^3} = 64$
 $N = \left(\frac{ab + cd + ef}{b^2 + d^2 + f^2} \right) \times \left(\frac{a^2 + c^2 + e^2}{b^2 + d^2 + f^2} \right)$
Calcular " N "
a) 62 b) 66
c) 65 d) 64 e) 60
22. En una serie de tres razones geométricas equivalentes continuas de constante entera, la diferencia del primer y cuarto término es 660. Calcule el valor del tercer término.
a) 170 b) 172
c) 174 d) 176 e) 178

23. En una proporción geométrica continua, la suma de sus términos es 50 y el primer término es mayor que el último en 10 unidades. Señale la media proporcional.

- a) 8 b) 10
c) 12 d) 16 e) 18

24. Se sabe que:

$$\frac{a}{b} = \frac{c}{d}, \quad \frac{a^2 - 12}{b^2 - 27} = \frac{5c^2 + 4}{5d^2 + 9}$$

Calcular el valor de:

$$\frac{7b + d}{7a + c}$$

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

25. Los antecedentes de una proporción están en la relación de 8 a 5 y la suma de sus consecuentes es 156. Calcule la diferencia de los términos medios si los extremos están en la relación de 4 a 3.

- a) 46 b) 68
c) 51 d) 27 e) 35

26. Si:

$$\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$$

Y además, $\sqrt{a} + \sqrt{b} = 9 + \sqrt{c} + \sqrt{d}$. Hallar la suma de los términos consecuentes sabiendo que su diferencia es 27 y la razón de la proporción es 4

- a) 20 b) 27
c) 30 d) 39 e) 45

27. Si:

$$\frac{a}{b} = \frac{c+11}{a+1} = \frac{b}{c};$$

Y además; $a+b+c=19$. Calcular: $a \times b \times c$

- a) 216 b) 276
c) 325 d) 379 e) 427

$$\frac{A}{a} = \frac{B}{b} = \frac{AB}{a+b};$$

28. Si:

$$E = (A-1)(B-1)$$

- Calcular:
a) 2 b) 1
c) 1/2 d) 3 e) 1/4

29. El promedio geométrico de 30 números es 144 y de otros 60 números es 72. ¿Cuál es el promedio geométrico de los 90 números?

- a) $72^4\sqrt{3}$ b) $72^3\sqrt{2}$
c) $36^3\sqrt{2}$ d) $14^3\sqrt{2}$ e) $28^3\sqrt{2}$

30. En un salón de clases se tiene $(p+q+x)$ alumnos y se sabe que "p" alumnos tienen nota 15, "q" alumnos tienen nota 12 y "x" alumnos tienen nota 10. Si el promedio de nota es 13. Calcular el valor de "x"

- a) $2p+3q$ b) $\frac{2p-q}{3}$
c) $\frac{p+q}{2}$ d) $\frac{p-q}{5}$ e) $\frac{p+q}{7}$

31. Para dos números se cumple:

$$\frac{1}{4} \left(\frac{1}{MA} + \frac{1}{MG} \right) = (MA + MG)^{-1}$$

$$H = \frac{(MA + MG)^2}{8MA \cdot MG}$$

Hallar :

- a) 1/2 b) 2/3
c) 1/4 d) 2/5 e) 1/7

32. La media geométrica de dos números es $6\sqrt{2}$ y se sabe que su media armónica y media aritmética son dos números enteros consecutivos. Hallar el mayor de los números.

- a) 8 b) 10
c) 12 d) 14 e) 16

33. La media aritmética de: $\overline{mn5}$ y $\overline{3(m-2)p}$ es $\overline{mn5}$. Calcular la media aritmética de m, n y p

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

34. Sean "a" y "b" dos números enteros, si se cumple que: $MA \times MH = 4MG$. Hallar el máximo valor de "a+b".

- a) 17 b) 20
c) 30 d) 40 e) 50

35. El promedio geométrico de 3 números enteros diferentes es "a", si se considera el número $\overline{(a-1)b}$, el promedio geométrico de los 4 números es $a\sqrt{a}$. Calcule el promedio aritmético de 4 números.

- a) 7 b) 8
c) 9 d) 10 e) 11