



COLEGIO PREMIUM

INICIAL - PRIMARIA - SECUNDARIA

¡Educación Emprendedora con Visión Universitaria!

R.D.R. 1169

Curso: ARITMÉTICA

5to Secundaria - 2020

SEPARATA N° 10

REPASO

- Hallar el MCD y MCM de:
 $A = 2^4 \cdot 3^3 \cdot 5^2 \cdot 7$
 $B = 2^2 \cdot 3^2 \cdot 5 \cdot 7$
 $C = 2 \cdot 3 \cdot 5^2 \cdot 11 \cdot 7$
Dar como respuesta MCM/MCD:
a) 3960 b) 3965
c) 3968 d) 4355 e) 4500
- Se han dividido tres barras cuyas longitudes son 360, 480 y 540 mm., en trozos de igual longitud, siendo esta la mayor posible. ¿Cuántos trozos se han obtenido y cuál es la longitud de cada uno de ellos?
a) 23 y 60 mm. b) 23 y 66 mm
c) 28 y 60 mm d) 66 y 68 mm e) 38 y 60 mm
- Se divide A entre B y el cociente resulta exacto e igual al cuadrado de su M.C.D. sí: M.C.M. (A, B) - M.C.D. (A,B)= 504. Determinar el valor de "A":
a) 8 b) 64
c) 512 d) 729 e) 81
- El MCM de dos números enteros es igual a 55 veces su MCD, si la diferencia de dichos números es 18. Determinar la suma de los números
a) 30 b) 40
c) 48 d) 32 e) 52
- Hallar el valor de P que cumple con las condiciones: $753 = p - 3$ y $421 = p - 13$. Dar como respuesta la suma de sus cifras.
a) 7 b) 6
c) 8 d) 9 e) 5
- Sabiendo que el MCD de 1524 y un número entero N menor que este es 127. determinar cuántos son los posibles valores de N.
a) 3 b) 4
c) 5 d) 6 e) 8
- La diferencia de dos números es 230, si los cocientes sucesivos obtenidos al calcular el MCD fueron: 1;3; 1;2 y 3. Determinar el menor de dichos números:
a) 518 b) 581
c) 815 d) 851 e) 158
- El MCM de dos números es 630 y su producto es 3780 ¿Cuál es su MCD?
a) 15 b) 12
c) 6 d) 10 e) 9
- Si $MCD(A; B) = 72N$ y $MCD(B; C) = 60N$. Hallar "N" si el $MCD(A, B, C) = 84$.
a) 7 b) 8
c) 9 d) 10 e) 11
- El producto del MCD y el MCM de dos números es 864, si uno de los números es el MCD de 180 y 252. ¿Cuál es el otro?
a) 16 b) 18
c) 24 d) 28 e) 30
- Un negociante tiene tres barriles de vino de 360, 480 y 600 litros, deseo venderlos en recipientes pequeños de máxima capacidad, de modo que no sobre vino en ninguno de los barriles. ¿Cuántos recipientes necesita?
a) 12 b) 14
c) 24 d) 25 e) 28
- Un terreno triangular mide de base 2 dam y de altura 2500 cm. Hallar su área en m^2 .
a) 500 b) 400
c) 250 d) 300 e) 450
- Un deposito contiene 6 arrobas de arroz, otro contiene 2 toneladas y en un tercero 200 kg. El total en Kg. es
a) 2000 b) 2050
c) 2100 d) 2109 e) 2200

14. Un cubo de 20 m de arista, al ser llenado con agua. ¿Cuántos litros contiene?
 a) 8000 b) 80000
 c) 80000 d) 800 e) 80
15. Un piso cuadrado de 40 m de lado es cubierto con losetas triangulares de 20 cm. de base por 40 cm. de altura. ¿Cuántas losetas se emplearán?
 a) 400 b) 4000
 c) 40000 d) 400000 e) 400000
16. En la fabricación de 1000 rieles de 12 m de longitud cada uno, se ha gastado s/. 144000. ¿En cuánto deberá fijarse el Kg. de riel para obtener una ganancia del 20 %; si cada metro del mismo pesa 40 Kg. y al comprador se le hace una rebaja del 10 % de dicho precio?
 a) s/. 0,33 b) s/. 0,30
 c) s/. 0,30 d) s/. 0,40 e) s/. 0,40
17. Convertir 36 pulgadas y 609,6 cm. a pies.
 a) 20 b) 21
 c) 22 d) 23 e) 25
18. 4000 personas consumen en promedio por persona 10 litros de agua diariamente. Determinar la altura de un pozo de forma cilíndrica, considerando una reserva del 10 % del consumo diario; y tal que la altura sea 2 veces el diámetro.
 a) 6,061 b) 6,071
 c) 6,072 d) 6,082 e) 6,082
19. 1 dm³ de cierto liquido pesa 920 g. Hallar el peso
 $\frac{231}{1540}$ m³.
 en kg de $\frac{231}{1540}$ m³.
 a) 135 Kg. b) 135 Kg.
 c) 137 Kg. d) 138 Kg. e) 139 Kg.
20. Convertir 2 toneladas, 3 quintales y 2 arrobas a libras.
 a) 4300 b) 4350
 c) 4400 d) 4400 e) 4400
21. un terreno de 2 hectáreas y 20 áreas. ¿Cuántos m² representa?
 a) 20000 b) 21000
 c) 22000 d) 23000 e) 24000
22. Con 0,25 m³ y 150 dm³ de soya. ¿Cuántas botellas de medio litro se llenarán?
 a) 400 b) 600
 c) 800 d) 500 e) 700
23. En un terreno agrícola que tiene 4 hectáreas, 50 áreas y 3000m² de extensión se sembrara yuca y mango, el triple y cuádruplo del área que se sembrara palta respectivamente. ¿Cuántas ca se sembrara de arroz, sabiendo que este cultivo se cambia por el de mango?
 a) 6000 b) 12000
 c) 18000 d) 24000 e) 30000
24. Calcular el valor de:

$$E = \frac{1}{0,91\overline{6}} + \frac{1}{3,6}$$

 a) 1,30 b) 1,32
 c) 1,34 d) 1,36 e) 1,38
25. Si en la relación geométrica entre dos números cuya suma es 65, al menor se le suma 17 y al mayor se le resta 17, la relación primitiva se invierte. ¿Cuál es el menor de dichos números?
 a) 24 b) 25
 c) 26 d) 27 e) 28
26. Si: $\frac{a}{b} = \frac{c}{d} = k \wedge \sqrt{ab} + \sqrt{cd} = 20$,
 además $a + c = 4$. Hallar el valor de k.
 a) $\frac{1}{25}$ b) $\frac{2}{25}$
 c) $\frac{3}{25}$ d) $\frac{4}{25}$ e) $\frac{5}{25}$
27. Para una partida de billar a 60 carambolas, Luis da a Carlos 12 de ventaja. Pedro da a Carlos 8 de ventaja. ¿Cuánto debe dar Luis a Pedro para una partida de 78 carambolas?
 a) 20 b) 6
 c) 26 d) 8 e) 4
28. En una progresión geométrica de razón 3, la suma de los términos de la primera razón excede en 56 a la suma de los términos de la segunda razón. Hallar la diferencia de los antecedentes.
 a) 62 b) 54
 c) 42 d) 46 e) 38
29. De un grupo de 31 chicas, ninguna de ellas es menor de 10 años. ¿Cuál será la máxima edad que puede tener una de ellas para que el promedio de sus edades sea 11 años?
 a) 40 b) 41
 c) 42 d) 38 e) 36
30. Sabiendo que la media proporcional de 2 y 32 es a la tercera proporcional de "a" y 24. Como 1 es a 2. Hallar "a"
 a) 18 b) 24
 c) 36 d) 48 e) 30
31. Si: $\frac{a}{5!} = \frac{b}{6!} = \frac{c}{7!} = \frac{d}{8!}$ y $a + b = 5!$
 Calcular $(d - c)$
 a) 6! b) 5!
 c) 7! d) 8! e) 9!

32. Si: $\frac{a}{b} = \frac{b}{c} = \frac{c}{d} \wedge \frac{a^3 - b^3}{b^3 - c^3} = 8$. Hallar:

$$E = \frac{ab + bc + cd}{(a + b + c)(b + c + d)}$$

- a) $\frac{8}{7}$ b) $\frac{4}{7}$
 c) $\frac{5}{7}$ d) $\frac{2}{7}$ e) $\frac{3}{7}$

33. En una carrera de 100 metros el corredor A da al corredor B, 20m. de ventaja, en una carrera de 100m. el corredor B da al corredor C, 30m. de ventaja; en una carrera de 100m. ¿Qué ventaja deberá dar el corredor A a C?
 a) 56 b) 29
 c) 46 d) 44 e) 54

34. El producto de los 4 términos de una proporción geométrica es 900 y se sabe que la suma de un antecedente más su consecuente correspondiente es 9. Si la constante de proporcionalidad es menor que 1. Determinar la suma de los términos.
 a) 18 b) 24
 c) 12 d) 20 e) 16

35. La razón aritmética de dos números es a su producto como 1 a 24 y la suma de éstos es a su razón aritmética como 5 a 1. Hallar el producto de los números.
 a) 94 b) 96
 c) 98 d) 68 e) 86

36. Los obreros A, B y C hacen una obra en 18 días; pero se sabe que A y B hacen la misma obra en 30 días. ¿En cuántos días hace la obra C Trabajando solo?
 a) 60 b) 50
 c) 45 d) 40 e) 35

37. Si: $\frac{A}{a} = \frac{B}{b} = \frac{C}{c}$ y $\frac{Ax + Bx + Cx}{ax + bx + cx} = 8$

Hallar el valor de:

$$\frac{A + B + C + 4}{a + b + c + 2} \times \frac{A^2 + B^2 + C^2 + 4^2}{a^2 + b^2 + c^2 + 2^2} \times \frac{A^3 + B^3 + C^3 + 4^3}{a^3 + b^3 + c^3 + 2^3}$$

- a) 62 b) 63
 c) 64 d) 65 e) 66

38. Un asunto fue sometido a votación de 600 personas y se perdió; habiendo votado de nuevo las mismas personas sobre el mismo asunto; fue ganado el caso por el doble de votos por el que se había perdido la primera vez y la nueva mayoría fue con respecto a la anterior como 8 es a 7. ¿Cuántas personas cambiaron de opinión?
 a) 120 b) 160
 c) 80 d) 140 e) 150

39. La razón entre la suma de dos números y su diferencia es $\frac{5}{3}$. El cociente entre el mayor y el menor es:

- a) 4 b) 5
 c) 2 d) $\frac{1}{4}$ e) $\frac{1}{2}$

40. "P" es el término central de una proporción geométrica continua, cuyos extremos son "m" y "n". Si:

$$\frac{m^2 - p^2 + n^2}{\frac{1}{m^2} - \frac{1}{p^2} + \frac{1}{n^2}} = 1296$$

- , hallar
 a) 4 b) 5
 c) 6 d) 7 e) 8

41. Un tubo de 8cm. de diámetro conduce un volumen determinado de agua. ¿Cuántos tubos de 2cm. de diámetro se necesitan para conducir la misma cantidad de agua?
 a) 4 b) 6
 c) 8 d) 10 e) 16

42. Si a un círculo se le quitase un sector circular de 60°, la razón de las áreas de lo que quedó entre lo que había es:

- a) $\frac{5}{7}$ b) $\frac{3}{5}$
 c) $\frac{3}{4}$ d) $\frac{6}{7}$ e) $\frac{5}{6}$

$$\frac{A}{a} = \frac{B}{b} = \frac{A \cdot B}{a + b} = K$$

43. Si se cumple que: $\frac{A}{a} = \frac{B}{b} = \frac{A \cdot B}{a + b} = K$. Calcular: $E = (A - 1)(B - 1)$

- a) 2 b) 1
 c) $\frac{1}{2}$ d) -1 e) -2

44. Si 126 es la cuarta proporcional de "n", "6n" y "3n", entonces la cuarta proporcional de: "8n", "5n" y "16n" es:

- a) 63 b) 70
 c) 72 d) 77 e) 65

45. La media geométrica de dos números es el triple del menor y la media aritmética es inferior en 36 unidades que el mayor. ¿Cuál es la media armónica de dichos números?

- a) 14,4 b) 38,4
 c) 16,2 d) 10,8 e) 21,6

46. El producto de los tres promedios de dos números es 512. Si uno de los tres promedios es 6,4. Determinar la raíz cuadrada de la media aritmética de los mayores promedios.
 a) 3 b) 4.2
 c) 5.9 d) 6 e) 9
47. Se tiene cinco números naturales y ninguno es menor que 76, si la media geométrica de los cinco números es 152. Hallar el máximo valor que puede tomar uno de ellos. Dar como respuesta la media aritmética de los cinco números.
 a) 274,5 b) 347,5
 c) 547,2 d) 674,2 e) 745,4
48. El promedio de las notas de un examen rendido por 60 alumnos fue 104, los primeros 12 obtuvieron un promedio de 160 y los últimos 20 sacaron 62 en promedio. ¿Cuál fue el promedio de los alumnos restantes?
 a) 130 b) 50
 c) 90 d) 110 e) 150
49. La media aritmética de 15 números es 120; si le agregamos 5 nuevos números a los números anteriores, la media aritmética aumenta en 80. ¿Cuál es la suma de los nuevos números?
 a) 2000 b) 2200
 c) 3000 d) 3420 e) 3440
50. Un automovilista recorre la primera vuelta de un círculo a 50 km/h; la segunda vuelta a 100 km/h; la tercera a 150 km/h y la cuarta a 200 km/h. ¿Cuál fue la velocidad promedio del automovilista en sus 4 vueltas?
 a) 100 km/h b) 96 km/h
 c) 150 km/h d) 125 km/h
 e) 80 km/h
51. El promedio aritmético de las edades de 5 personas es 76 años; si ninguna tiene más de 85 años. ¿Cuál es la mínima edad que puede tener una de las personas?
 a) 25 años b) 30 años
 c) 40 años d) 20 años
 e) 37 años
52. Hallar la media armónica de los siguientes números: 24; 48; 80; 120; 168; ...; 360
 a) 80 b) 72
 c) 90 d) 84 e) 36
53. Si la media armónica y la media aritmética de dos números "a" y "b" se diferencian en 4 unidades.

$$E = \left[\frac{(a.b)\sqrt{2}}{MA.MH} \right]^{MH-MA}$$
 Hallar:
 a) $\sqrt{2}$ b) 1/2
 c) 1/4 d) 1/3 e) 3
54. Sabiendo que la MA, MG y MH de dos números resultan ser enteros y positivos. Además se cumple:
 $*MA = MH^2$
 $*\sqrt[6]{MG} = \sqrt[3]{MH}$
 Hallar la media geométrica de la MA; MG y MH
 a) 8 b) 64
 c) 125 d) 36 e) $\sqrt[3]{38}$
55. Si la media aritmética de 37 números consecutivos es 60. Calcular la media aritmética de los 13 siguientes números consecutivos.
 a) 82 b) 83
 c) 84 d) 85 e) 86
56. Sean a, b y c enteros positivos si los medios geométricos a,b ; a,c y b,c son directamente proporcionales a los números 3, 4 y 5 respectivamente. Encontrar el valor de la constante de proporcionalidad que hace que los números a,b y c sean los menores posibles.
 a) 50 b) 55
 c) 60 d) 70 e) 80

“Estudiar, practicar y repasar para poder ingresar y después triunfar por los siglos de los siglos”. Amén

Disciplina,
perseverancia y tranquilidad
PREMIUM
¡La clave para tu ingreso!

