



ACADEMIA PRE UNIVERSITARIA

PREMIUM

¡La clave para tu ingreso!

R.D.R. 9484

Curso: Aritmética

Ciclo Primavera 2020

MARATÓN DE ESTUDIOS N° ____

- Hallar el número de kilates de una aleación de oro, sabiendo que cuando se le agrega oro puro en una cantidad igual al peso que contiene la aleación, entonces el número de kilates aumenta en 3.
a) 15 b) 16 c) 17
d) 18 e) 19
- Un capital de S/. 1000 impuesto al 5% cuatrimestral produce S/. 40 menos de interés que otro capital de S/. 1500 impuesto al 8% durante 5 meses. ¿A qué tiempo fue impuesto el primer capital?
a) 15 días b) 18 días c) 20 días
d) 22 días e) 24 días
- El interés obtenido por un capital es equivalente a los $\frac{7}{31}$ del monto. ¿Qué interés se obtiene si se presta S/. 40000 en un tiempo triple del anterior y a la misma tasa?
a) S/. 30000 b) S/. 32000 c) S/. 33000
d) S/. 34000 e) S/. 35000
- Se escriben los números impares a partir de 307 en forma ascendente. ¿Cuántos números deben considerarse para que la suma de los mismos sea igual al cubo de la cantidad de números?
a) 14 b) 16 c) 17
d) 18 e) 19
- Un cubo lleno de agua pesa 20 kg. Y 10 Hg. Y vacío 14 Dg. ¿Cuántos litros contiene cuando está lleno?
a) 20l b) 20,8l c) 20,86l
d) 20,7l e) 20,5l
- Dado el conjunto $F = \{3, 5, \{\emptyset, 2, 3\}, 8, 9\}$ ¿Cuántas de las siguientes proposiciones son verdaderas?
I) $3 \subset F$ II) $\emptyset \in F$
III) $5 \in F$ IV) $\{5, 8\} \subset F$ V) $\{5\} \subset F$
VI) $\{8, 9\} \in F$ VII) $\{8\} \in F$
a) 6 b) 5 c) 4
d) 3 e) 1
- Si $x + y + w = 14$.
Hallar $\overline{xy3} + \overline{w2y} + \overline{4xw} + \overline{ywx}$
a) 1457 b) 1787 c) 1677
d) 1977 e) 1988
- Calcular la suma de los valores de "x", si: $842^{\overline{x3x3}}$ al ser dividido entre 7 deja Residuo 2.
a) 15 b) 17 c) 42
d) 11 e) 39
- Se mezcla alcohol de 20°, 30° y 40°; 5, 10 y 25 litros respectivamente, si se desea elevar un grado más el grado de la mezcla resultante. ¿Qué cantidad de alcohol puro se debe agregar?
a) $\frac{5}{7}$ l b) $\frac{5}{6}$ l c) $\frac{5}{8}$ l
d) $\frac{5}{9}$ l e) $\frac{5}{10}$ l
- Un comerciante mezcla dos clase de arroz; una le cuesta s/. 180 el kilogramo y la otra s/. 240 el kilogramo; vende 60 kilogramos de esta mezcla en s/. 14448 y gana el 12 % del precio de compra. ¿Qué cantidad de arroz interviene de cada clase en los 60 kilogramos?
a) 25 y 35 b) 20 y 40 c) 22 y 38
d) 18 y 42 e) 15 y 45
- Una persona debe pagar una letra de 5000 soles, el 13 de abril. Paga el 4 de marzo 4950 soles. ¿Cuál fue la tasa descontable?
a) 9% b) 10%
c) 15% d) 12% e) 15%
- Se escriben los números impares a partir de 183 en forma ascendente. ¿Cuántos números deben considerarse para que la suma de los mismos números sea igual al cubo de la cantidad de números?
a) 11 b) 12 c) 13
d) 14 e) 15
- \overline{abb} y \overline{acd} son números cuadrados perfectos, consecutivos y pares; además $\overline{cd} - \overline{bb} = 52$. Con estos datos hallar \overline{abcd} .
a) 1820 b) 2486 c) 1890
d) 1436 e) 1496
- Si a un número entero se le resta 631 resulta un cubo perfecto. Siendo 631 el mayor posible. Halla la suma de cifras del número dado.
a) 16 b) 17 c) 18
d) 19 e) 20

15. $A - B$ y $B - C$ están en la relación de 1 a 5; C es siete veces A y sumando A, B y C obtenemos 100. Hallar: $(A - C)^2$
 a) 100 b) 144 c) 2500
 d) 1600 e) 3600
16. Un terreno rectangular de $1260m$ de largo por 380 metros de ancho, debe quedar partitionado en parcelas cuadradas iguales cuyos lados miden una cantidad entera de metros con una estaca en cada vértice. ¿Cuántas estacas como mínimo se necesitan? Dar como respuesta la suma de las cifras de esta cantidad.
 a) 11 b) 8 c) 9
 d) 10 e) 13
17. Se tiene: $8B + 1 = A^2$ y su $MCM(A, B) = 3720$ Hallar " $A + B$ ".
 a) 149 b) 151
 c) 141 d) 170 e) 131
18. En el almacén de frutas tenemos 100 manzanas, 60 naranjas y 40 peras queremos guárdalos en cajas que tengan el mismo número de frutas. ¿Cuántas frutas habrá en cada caja? ¿Cuántas cajas harán falta?
 a) 20; 10 b) 30; 15
 c) 25; 15 d) 28; 18 e) 36; 10
19. ¿Cuántos términos como mínimo bastará tomar de la secuencia: $8; 16; 24; 32; \dots$ para que la suma de ellos sea divisible entre 38 ?
 a) 38 b) 19 c) 15
 d) 18 e) 37
20. ¿Cuántos números del sistema decimal se representan con tres cifras tanto en el sistema octavario como en el sistema senario?
 a) 152 b) 162 c) 172
 d) 182 e) 202
21. De 200 personas consultadas sobre el deporte que practican, se obtuvo la siguiente información: 68 juegan fútbol, 138 básquet, 160 voleibol, 120 juegan básquet y voleibol, 20 juegan fútbol y no básquet, 13 juegan fútbol y no voleibol; y 15 juegan fútbol y voleibol pero no básquet. ¿Cuántos juegan básquet y voleibol pero no fútbol?
 a) 40 b) 17 c) 80
 d) 57 e) 97
22. De un tonel lleno de vino se extrae la tercera parte y se completa con agua, luego se vuelve a extraer un tercio de la mezcla y se completa con vino de otra calidad. El primer vino cuesta s/. 15 el litro y el segundo s/. 20 el litro. ¿Cuál es el precio medio de la mezcla?
 a) 13 b) 13,1 c) 13,2
 d) 13,33 e) 13,4
23. Se coloca S/. 5400 por partes en 2 bancos que pagan el 3% trimestral y $0,75\%$ mensual. Los intereses producidos en 3 años son como 5 a 3 respectivamente. Indique la suma de cifras de la parte del capital que menos interés produce.
 a) 3 b) 4 c) 5
 d) 6 e) 7
24. ¿Cuántos números cuadrados perfectos de tres cifras existen en base 11 ?
 a) 26 b) 15 c) 18
 d) 20 e) 31
25. Si se sabe que los números $\overline{1aa}_{(4)}, \overline{2cc}_{(a)}, \overline{bb}_{(c)}$ están bien escritos, además a, b, c son diferentes. Hallar $\overline{abc}_{(6)}$.
 a) 112 b) 114 c) 116
 d) 118 e) 120
26. Sabiendo que $\frac{a}{bc} = 0,18$ si a, b y c son los mayores posibles y $a \neq b$ hallar $a + b + c$:
 a) 18 b) 16 c) 13
 d) 12 e) 14
27. Se escriben los números impares a partir de 183 en forma ascendente. ¿Cuántos números deben considerarse para que la suma de los mismos números sea igual al cubo de la cantidad de números?
 a) 11 b) 12 c) 13
 d) 14 e) 15
28. Bruno y "La tía" deciden vender 210 lts de "Chicha morada heladita" y disponen de botellas de medio litro, un litro y litro y medio. Por cada botella de litro y medio hay 12 de un litro y 15 de medio litro. Al terminar de envasar no les sobra ninguna botella. ¿Cuántas botellas había en total?
 a) 220 b) 240 c) 260
 d) 280 e) 300
29. Calcular la suma de todos los valores de " a " si el numeral $\overline{4aa8}$ es divisible entre 7 .
 a) 2 b) 9 c) 7
 d) 10 e) 11
30. Si la descomposición canónica (en sus factores primos) de $N = \overline{abcd}$ es $d \cdot aa \cdot da$. Calcular el valor de $\overline{a.b.c.d}$.
 a) 3 b) 9 c) 0
 d) 6 e) 8
31. Al sumar a un numero de tres cifras el que resulta de invertir el orden de sus cifras se obtuvo 1291 ; pero si en vez de hubiese sumado se hubiera restado el resultado hubiese terminado en 7 . Hallar el mayor de los números.
 a) 791 b) 794 c) 795
 d) 798 e) 796
32. Durante una reunión a la que asistieron \overline{ab} varones y \overline{ba} damas, en un momento dado el número de varones que no bailan es $(2a - b)$ y el número de mujeres que no bailan es la suma de las cifras del total de las mismas. Determinar el total de asistentes.
 a) 88 b) 154 c) 77
 d) 99 e) 165