



# ACADEMIA PRE UNIVERSITARIA

# PREMIUM

¡La clave para tu ingreso!

R.D.R. 9484

## Curso: Aritmética

Ciclo Primavera 2020

MARATÓN DE ESTUDIOS N° \_\_\_\_

- En la platea de un teatro, por concepto de entradas se ha recaudado en 3 días: 5068, 3388 y 4032 dólares respectivamente. Determinar cuántas personas han asistido en los 3 días, sabiendo que el precio de la entrada es el mismo en los 3 días y está comprendido entre 10 y 20 dólares.  
a) 792                      b) 892                      c) 972  
d) 872                      e) 782
- Julio compró cierto número de trajes por s/.20500 y vendió unos cuantos en s/.15000, cobrando por cada traje lo mismo que le había costado. Hallar cuántos trajes quedan si el precio de estos fue el mayor posible.  
a) 11                      b) 13                      c) 30  
d) 15                      e) 14
- Hoy las 3 campanas de una iglesia han sido tocadas simultáneamente; si en adelante la primera será tocada cada 7 días, la segunda cada 4 días y la tercera cada 10 días ¿Después de qué tiempo se volverán a tocar juntas?  
a) 350 días                      b) 210 días                      c) 70 días  
d) 140 días                      e) 280 días
- El MCM de 2 números enteros es 22400, al calcularse el MCD mediante el algoritmo de Euclides se obtuvieron como cocientes sucesivos: 2, 5 y 3. Hallar uno de los números.  
a) 640                      b) 860                      c) 560                      d) 720                      e) 1960
- El producto de la  $MA.MH.MG^2$  de dos números es igual a 1048576. Si la  $MA = 5/4MG$ . Indicar la diferencia de los cuadrados de dichos números.  
3840                      b) 3240                      c) 3848                      d) 3280                      e) 3820
- La  $MG$  de dos números es 4 y la  $MH$  es  $32/17$ . ¿Cuál es el mayor de dos números?  
a) 14                      b) 12                      c) 13                      d) 15                      e) 16
- La media geométrica de 5 números es  $T$ . El producto de los 4 primeros es  $3T^2$ . Hallar el quinto número.  
a)  $T^2$                       b)  $T^3$                       c)  $2T^3$                       d)  $3T^2$                       e)  $T^3/3$
- Para dos números se cumple:  
$$\frac{1}{4} \left( \frac{1}{MA} + \frac{1}{MG} \right) = MA + MG^{-1}$$
 Hallar  
$$H = \frac{MA + MG^2}{8MA.MG}$$
- a) 1/2                      b) 2/3                      c) 1/4  
d) 2/5                      e) 1
- Dos obreros necesitan 12 horas para hacer un trabajo. Si el primero trabajando solo lo hace en 20 horas. ¿Cuánto tiempo empleará el segundo?  
a) 24h                      b) 30h                      c) 32h                      d) 35h                      e) 28h
- Un trabajo puede ser hecho por 30 hombres en 15 días. Luego de 3 días de trabajo se retiran 10 hombres. ¿En cuánto aumentaron la eficiencia cada uno de los restantes si éstos se encargaron de entregar el trabajo a tiempo?  
a) 20%                      b) 30%                      c) 40%                      d) 50%                      e) 60%
- Pedro es el doble de eficiente que Marcos y a su vez éste es el triple de eficiente que César. Si entre los tres pueden terminar una obra en 12 días. ¿En cuántos días Marcos y César harían la misma obra?  
a) 25                      b) 15                      c) 40                      d) 45                      e) 30
- Un cubo de 2,5 cm. de arista. Su volumen ¿ Cuántos litros representan ?  
a) 0,015625l                      b) 0,0015625l  
c) 0,0015625l                      d) 0,00015625l  
e) 1,5625l
- Un lago tiene una superficie de  $2km^2$  del cuál se extrae agua a razón de  $6m^3/s$ .  
¿Cuál será la altura que baja en un mes?  
a) 7cm.                      b) 7,5cm.                      c) 7,776cm.  
d) 7,6cm.                      e) 7,8 cm.
- Si se quiere que un depósito haya una masa de agua de 3 toneladas métricas. ¿ Cuánto tiempo debe estar abierta una llave que echa 10 litros por minuto?  
a) 3h.                      b) 4h.                      c) 5h.                      d) 6h.                      e) 7h.
- La capacidad de un estanque es de  $3m^3 y 3dm^3$   
¿Cuántos dl de agua contiene, si se llena hasta 1/10 de su capacidad?  
a) 1000 dl                      b) 2000 dl                      c) 2500 dl  
d) 3003 dl                      e) 1500 dl
- Una pieza de madera tiene 6 pulgadas de espesor, 12 pulgadas de ancho y 18 pulgadas de largo. ¿Cuántos pies cuadrados tiene?  
a) 5                      b) 9                      c) 6                      d) 7                      e) 8

17. Si  $1 \text{ dm}^3$  de agua se vende a s/0,50.  
¿Cuál es el precio de 2kl y 3 dal ?  
a) 101,5    b) 10,15    c) 1,015    d) 1015    e) 0,1015
18. Se funden 3 lingotes de oro 12 K, 15 K y 16 K y se logra una aleación de 14.7 K; si el peso del lingote de 12 K es 25 % del peso total y el peso del oro de 15 K es 30 g.  
¿Cuál es el peso del lingote de 16 K?  
a) 30 g    b) 32 g    c) 40 g  
d) 42 g    e) 45 g
19. Se hace un trofeo de 13.5 K mezclando 80 g de oro de 18 K con oro puro y cobre puro, siendo la diferencia entre estos dos últimos de 20g. Hallar el peso de dicho trofeo si es el mayor posible.  
a) 200 g    b) 480 g    c) 440 g  
d) 400 g    e) 160 g
20. Se tiene dos barras de oro, en la primera el 80 % del peso total es oro, en la segunda cuyo peso es el doble de la anterior, el 75 % del peso total es oro; si se mezclan ambas. ¿De cuantos kilates resulta la aleación?  
a) 24 K    b) 22 K    c) 59 K  
d) 18.4 K    e) 16.5 K
21. Se tiene tres barras de plata cuyas leyes son 600, 800 y 900 milésimos. ¿Qué peso de plata pura interviene de cada una si al fundirlas la ley obtenida es de 700 y el peso de la aleación es de 3 Kg? Se sabe además que el peso de la segunda barra es el doble de la tercera. Indicar el peso puro de plata de la primera barra.  
a) 0.925 Kg.    b) 1.1 Kg.    c) 1.029 Kg.  
d) 0.979 Kg.    e) 0.23 Kg.
22. Se han mezclado 60 Kg. de una mercancía de 5 soles el Kg. con otra cuyo peso representa el 25% del peso total y se ha obtenido como precio medio del Kilogramo 4,75 soles. ¿Cuál es el precio por kilogramo de la segunda mercancía?  
a) 2    b) 3    c) 4    d) 5    e) 6
23. Se han mezclado 50 litros de alcohol de  $96^\circ$  de pureza con 52 litros de alcohol de  $60^\circ$  de pureza y 48 litros de otro alcohol. ¿Cuál es la pureza de este último alcohol si los 150 litros de la mezcla tienen  $80^\circ$  de pureza?  
a)  $84^\circ$     b)  $78^\circ$     c)  $72^\circ$     d)  $85^\circ$     e)  $92^\circ$
24. Un depósito contiene 20 litros de una mezcla de alcohol y agua al 40% de alcohol en volumen. Hallar el número de litros de la mezcla que se deben sustituir por un volumen igual de agua para que la solución que resulte sea de 25% de alcohol en volumen.  
a) 5    b) 8    c) 7,5    d) 6,9    e) 7
25. Luisa Fernanda desea repartir  $9x$  caramelos entre sus primos en partes proporcionales a sus edades que son: 9, 12 y 15 años, si todos reciben una cantidad entera de caramelos. ¿Cuánto recibe el menor?  
a) 24    b) 36    c) 38    d) 40    e) 45
26. Patricia y Rebeca reciben una herencia de s/. 550 y deciden dividirlo en partes proporcionales a sus edades, pero luego Patricia opinó que sería mejor repartirlo en partes iguales por lo que ella entregó s/. 25 a Rebeca. ¿Qué edad tiene Patricia, si Rebeca es 5 años menor que ella?  
a) 30    b) 32    c) 35    d) 40    e) 50
27. Las edades de tres hermanos son números enteros consecutivos. Al repartirse una cantidad de dinero entre los tres en forma proporcional a sus edades, al menor le toca 32% del total y al mayor le corresponde s/. 520. ¿Cuál es la cantidad de dinero repartido?  
a) s/. 1500    b) s/. 1800    c) s/. 2000  
d) s/. 2500    e) s/. 3200
28. Se desea repartir una cantidad proporcionalmente a 3 números consecutivos; si el reparto se hiciera proporcionalmente a los 3 números consecutivos siguientes. ¿Cómo varía la segunda parte?  
a) Aumenta  $1/3$     b) Disminuye  $1/6$   
c) Aumenta  $1/6$     d) Disminuye  $1/3$     e) No varía
29. Un industrial empezó un negocio, a los nueve meses admitió un socio y a los 3 meses después de este, entró un tercer socio. Cada uno de ellos aportó en el negocio la misma cantidad. Si el negocio duró 16 meses, al cabo de los cuales la utilidad fue de: 81 000 nuevos soles. ¿Cuánto le tocó al mayor?  
a) 48000    b) 40000    c) 36000  
d) 50000    e) 45000
30. Diego y Renzo forman un negocio por un año, al iniciar el negocio aportan s/. 18500 y s/. 15000 respectivamente. Al final del quinto mes Renzo predice que la utilidad al finalizar el negocio será muy apreciable, razón por la que decide aportar más. ¿Cuánto tiene más que aportar Renzo a partir del sexto mes para obtener la misma utilidad de Diego?  
a) 9300    b) 8300    c) 7550  
d) 6550    e) 6000
31. Tres amigos han contribuido por partes iguales a una empresa que les ha producido una ganancia de s/. 6000. El primero estuvo un año solo, al fin del cual admitió al segundo socio con quién siguió 2 años más y al terminar estos se adhiere un tercer socio durante un año. ¿Cuánto le corresponde al primero?  
a) 3000    b) 2500    c) 2530    d) 2400    e) 2200
32. ¿A qué tanto por ciento es necesario imponer un capital de s/. 58000, para que al cabo de 4 años, el capital e interés sumen s/. 67280?  
a) 2%    b) 3%    c) 4%    d) 5%    e) 6%
33. Calcule la tasa de interés simple a la que un capital de s/. 6000 genera un interés de s/. 2700 en 9 años.  
a) 3%    b) 4%    c) 5%    d) 6%    e) 7%
34. ¿Qué tiempo se debe depositar un capital al 10% bimestral, para que el interés obtenido sea igual a 6 veces el capital?  
a) 2 años    b) 4 años    c) 6 años    d) 8 años    e) 10 años
35. Se tiene una letra de cambio de s/. 540 que vence en 4 meses. Si hoy negociamos la letra a una tasa de descuento del 24%. ¿Cuánto es el valor del descuento comercial?  
a) s/. 52,30    b) s/. 47,40    c) s/. 55,10  
d) s/. 43,20    e) s/. 49,70
36. El 1º de Julio se descuenta una letra y se recibe por ella s/. 1080, descontándose s/. 120 a una tasa del 36% semestral. Entonces, su fecha de vencimiento fue:  
a) 18 Ag    b) 19 Ag    c) 20Ag    d) 21 Ag    e) 22 Ag