

Promedios y Tanto por ciento

Intensivo UNI 2024 - III

- El promedio de las notas de un aula de 30 alumnos es 48 puntos. Los 6 alumnos de mayor puntaje tienen un promedio de 64 puntos y los 10 de menor nota tienen un promedio de 28 puntos. Si de los demás alumnos ninguno superó los 58 puntos, calcule el menor promedio posible que alcanzaron 4 alumnos de este grupo.
A) 44 B) 49 C) 40
D) 45 E) 50
- De los 5850 postulantes al examen de admisión se observa que ingresaron 640 varones con una nota promedio de 19 y la nota promedio de las mujeres ingresantes fue 14. Si el promedio aritmético de todos los ingresantes es 16, ¿cuántos postulantes no ingresaron?
A) 4250 B) 3275 C) 4625
D) 2325 E) 3650
- En un aula del ciclo Intensivo UNI, la suma de las edades de los alumnos es 1152 y la edad promedio es 16. Si cada varón tuviera a años más y cada mujer b años menos, la edad promedio aumentaría en 1 año. Determine la cantidad de mujeres que hay en dicha aula, si $a+b=3$.
A) 20 B) 28 C) 24
D) 30 E) 48
- El promedio de 3 números pares es $\frac{28}{3}$, el promedio geométrico es igual a uno de ellos y el promedio armónico es $\frac{48}{7}$. ¿Cuál es el mayor promedio de dos números?
A) 20 B) 12 C) 15
D) 13 E) 14
- Si la \overline{MA} y la \overline{MH} de dos números cuya diferencia es 6 se encuentran en la relación de 36 a 35, halle la suma de los cubos de dichos números. Dé como respuesta la suma de cifras.
A) 18 B) 17 C) 24
D) 21 E) 20
- Si el lado de un cuadrado aumenta en un $a\%$, su área aumentará en un 44% ; por otro lado, si el radio de un círculo disminuye en un 30% , su área disminuye en $b\%$. Determine $a+b$.
A) 51 B) 44 C) 71
D) 52 E) 36
- El dueño de una pollería tenía S/N y llevó a la avícola el 5% de su dinero para comprar pollos para el fin de semana. Gastó el 10% de esa cantidad en movilidad y el resto fue destinado a la compra de pollos. En la avícola le ofrecieron una oferta en la que por cada 10 kg que compraba le regalaban $1/2$ kg. Si lleva a la pollería 252 kg y el kilo de pollo costaba $S/4,5$, halle la suma de las cifras de N .
A) 5 B) 6 C) 7
D) 8 E) 15
- En el último día de la Feria del Libro, un vendedor realiza la venta de dos enciclopedias: una de matemáticas y la otra de historia, al mismo precio de venta. En una de ellas ganó el 20% y en la otra perdió el 20%. ¿Qué tanto por ciento del precio de venta gana o pierde el librero?
A) Gana 2%.
B) Gana 15%.
C) No gana ni pierde.
D) Gana 13%.
E) Pierde 4%.

9. Se sabe que A le encarga a B vender un objeto y B le encarga a su vez a C , quien logra la venta en \$20 000; luego, C entrega a B una cantidad, y se queda con un porcentaje (comisión) del valor de la venta, a su vez, B retiene un porcentaje (comisión) de lo que le entregó C . ¿Cuánto le corresponde a C , si se sabe que B le entregó a A \$17 100 y el porcentaje de la comisión de C fue el doble que la de B ?
- A) 1200
B) 1400
C) 1600
D) 900
E) 2000
10. Un establecimiento comercial publicita para esta semana un descuento del 20% más el 20% sobre el precio fijado en toda la línea de videojuegos. Si Mijaíl va a otra tienda y adquiere el mismo videojuego con un descuento del 42% sobre el precio fijado (el mismo que en el primer establecimiento comercial), por lo que se ahorra de esta forma S/12, ¿cuál era el precio fijado de dicho videojuego?
- A) 100 B) 200 C) 140
D) 150 E) 180
11. El 25% del sueldo de Javier con el 30% del sueldo de Rubén suman S/1050. Además, el 20% del sueldo de Javier con el 45% del sueldo de Rubén suman S/1260. ¿En cuánto excede el sueldo de Rubén al sueldo de Javier?
- A) S/200 B) S/150 C) S/250
D) S/100 E) S/180
12. Al iniciar una reunión, el 75% de los varones es igual al 60% de las mujeres. Luego llegan n varones y ahora las mujeres representan el 40% del total. ¿Cuántas personas había al inicio de la reunión?
- A) $9n/7$ B) $13n/9$ C) $11n/8$
D) $11n/9$ E) $18n/7$
13. De un recipiente se extrae el 25% de lo que no se extrae; luego se regresa el 60% de lo que no se regresa y queda al final 140 litros. ¿Cuántos litros deben añadirse para completar un 90% de lo que había inicialmente?
- A) 6
B) 4
C) 8
D) 10
E) 12
14. Un comerciante, al fijar el precio de una computadora, aumentó su costo en el triple, pero al momento de venderlo se hicieron dos descuentos sucesivos del 30% y 30%. Si los gastos adicionales son el 3 por 5 de la ganancia neta, ¿qué tanto por ciento representa la ganancia neta del precio fijado?
- A) 15% B) 18% C) 20%
D) 30% E) 45%
15. El precio de lista de un producto es S/1300. En la venta se hizo un descuento de S/110 y el precio de venta fue un 70% más que el precio de costo; además, se aplicó el IGV, que fue el 19% del valor de venta (V_V). Si los gastos fueron un 50% de la ganancia neta, halle la suma de las cifras de la ganancia neta (G_N).
Nota: $V_V = G_N + \text{gastos} + \text{costo}$
 $P_V = V_V + \text{IGV}$
- A) 1 B) 2 C) 3
D) 4 E) 5
16. En una fábrica, el sueldo promedio de los 250 trabajadores es S/2500. Si luego de 5 años, los sueldos se han duplicado y, además, reciben un aumento de S/800, determine el nuevo promedio de los sueldos netos. Considere un aporte a la cuenta de AFP de cada trabajador equivalente al 13%.
- A) S/5800 B) S/5046 C) S/5754
D) S/6554 E) S/6200

17. En una reunión asisten 75 personas, cuya edad promedio es 17 años. Además, las edades promedio de los varones y las mujeres es 20 y 15 años, respectivamente. Determine la cantidad de mujeres presentes en dicha reunión.
- A) 30 B) 35 C) 40
D) 45 E) 36
18. La media aritmética y la media geométrica de 2 números son 26 y 24, respectivamente. Calcule la suma de las inversas de dichos números.
- A) 13/144
B) 13/48
C) 13/92
D) 13/68
E) 13/2888
19. En la venta de un artículo se incrementa el precio en un 60% y luego se realizan dos descuentos sucesivos del 10% y 50%, por lo cual sufre una pérdida de S/3010. Determine en cuánto se vendió el artículo.
- A) S/4740 B) S/8570 C) S/8750
D) S/2540 E) S/7740
20. Para vender un artículo, Luis realiza una rebaja del 20% y aún así obtuvo una ganancia del 15%. Calcule el incremento inicial que realizó Luis en el artículo si la suma del precio fijado y el precio de costo es S/858.
- A) S/126 B) S/147 C) S/132
D) S/154 E) S/168
21. Si el 40% de la mercadería que tiene un comerciante lo vende con una ganancia del 10%, ¿qué tanto por ciento debe ganar en la mercadería restante para que pueda obtener una ganancia total del 16%?
- A) 20% B) 22,5% C) 24%
D) 25,2% E) 28%
22. La media geométrica y la media aritmética de dos números están en relación de 6 a 9, además, la diferencia de los números es $18\sqrt{5}$. Halle la media armónica de los números mencionados.
- A) 11,8 B) 9 C) 10
D) 11 E) 12
23. Si al vender un artículo con un descuento del 30% del precio de lista se gana el 40% del precio de costo, ¿qué tanto por ciento se debe rebajar al precio de lista para ganar el 30% del precio de costo?
- A) 28% B) 21% C) 35%
D) 70% E) 76%
24. Para fijar el precio de venta de un artículo se aumentó su costo en 25%. Al vender dicho artículo se rebajó $x\%$ y luego x soles, así se pagó por este S/7980. Pero, si se rebaja x soles y luego $x\%$, se pagaría S/7984. Determine cuál es el precio de costo.
- A) S/6500 B) S/8000 C) S/7900
D) S/8200 E) S/9500