

13. En la siguiente sucesión halla y/x .
 7; 7; 6; 12; 4; 4; 3; 6; 2; 2; x; y; ...
 a) 0,5 b) 2 c) 0,75
 d) 3 e) 0,8
14. Si las siguientes sucesiones son PG, calcula Z .
 $x + 4; x; x - 2$
 $y + 1; 3y; 9y - 6$
 y, x, Z
 a) 3 b) 8 c) 15
 d) 5 e) 23
15. Los términos de una sucesión definidos por $t_n = 8n^2 - 6n + 3$ ocupan los lugares impares de una nueva sucesión y los términos de la sucesión definidos por $t_n = 8n^2 + 2n + 2$ ocupan los lugares pares de la misma sucesión. Calcula el término enésimo de la nueva sucesión formada.
 a) $2n^2 + 2n - 2$ b) $2n^2 - 2n + 2$
 c) $2n^2 + n + 2$ d) $n^2 + 2n$
 e) $n^2 + 2n + 2$
16. David decide ahorrar durante todo el mes de julio de la siguiente manera: cada día 4 soles más que el día anterior. ¿En qué día se cumplirá que lo ahorrado ese día sea los 10/9 de lo ahorrado 5 días antes, y además sea 2 veces lo ahorrado el primer día?
 a) 24 de julio b) 25 de julio
 c) 26 de julio d) 27 de julio e) 28 de julio
17. Cuatro personas A, B, C, D, están jugando poker, con la condición que quien pierde le duplica el dinero de los otros tres. Si cada uno ha perdido una partida en el orden inverso al mencionado, y luego que pierde la persona A, cada uno tiene 120 soles. ¿Cuántos más tenía al inicio la persona C que la persona A?
 a) 37 b) 97.5 c) 127.5
 d) 57 e) 90
18. Sofía tiene cierta cantidad de niños, si sienta 12 en cada fila le falta 8 niños, pero si solo sienta 9 en cada una de las filas le sobran 13 niños. El total de niños que tiene Sofía es:
 a) 71 b) 91 c) 83
 d) 76 e) 74
19. Una niña jugando con otra realizan los siguientes cambios por 3 muñecas le dan 8 balones, por 10 carros le dan 16 trenes, por 14 carros le dan 30 cocinas, por 8 trenes le dan 10 balones. ¿Cuántas cocinas le darán por 7 muñecas?
 a) 22 b) 21 c) 23
 d) 20 e) 24
20. Por 90 días de trabajo, un patrón promete a un obrero S/. 120 y un traje. Al cabo de 60 días el patrón despide al obrero y le da S/. 120, sin el traje ¿Cuánto vale el traje?
 a) 20 b) 40 c) 50
 d) 60 e) 80
21. Un herrero toma un aprendiz y además de mantenerlo, promete darle 2 años de trabajo, S/. 74 y un pantalón, al cabo de 1 año y 4 meses lo despide dándole S/. 42 y el pantalón ¿Cuánto vale el pantalón?

- a) 14 b) 20 c) 22
 d) 25 e) 30
22. Calcular la suma de los infinitos términos dados:

$$E = \frac{3}{5} + \frac{4}{5^2} + \frac{3}{5^3} + \frac{4}{5^4} + \frac{3}{5^5} + \frac{4}{5^6} + \dots$$

 a) $\frac{11}{24}$ b) $\frac{5}{8}$ c) $\frac{4}{9}$
 d) $\frac{13}{24}$ e) $\frac{19}{24}$
23. Hallar la suma de: $\sum_{k=1}^{11} k^3$
 a) 4144 b) 4356 c) 4556
 d) 4224 e) 4118
24. Hallar el valor de "S".

$$S = 6 + 13 + 32 + 69 + \dots + 1005$$

 a) 3050 b) 3075 c) 3070
 d) 3600 e) 3080
25. ¿A qué es igual "S"?

$$S = 4 + 16 + 36 + \dots + 400$$

 a) 1540 b) 1740 c) 1740
 d) 1440 e) 1420
26. Efectuar:

$$S = 1 \times 2 + 2 \times 3 + 3 \times 4 + \dots + 90 \times 91$$

 a) 251101 b) 251155 c) 255008
 d) 251160 e) 253698
27. Hallar el valor de "M":

$$M = \sqrt[42]{(1 + 3 + 5 + \dots + 9)^{(0,1+0,2+0,3+\dots+2)}}$$

 a) 11 b) 25 c) 5
 d) 21 e) 9
28. Si:
 $S_1: 2, 11, 20, 29, \dots$
 $S_2: 9, 16, 23, \dots, 702$
 ¿Cuántos términos son comunes a ambas sucesiones?
 a) 20 b) 18 c) 11
 d) 10 e) 17
29. ¿Cuántos términos terminan en cifra 5?

$$\underbrace{5, 11, 21, 35, 53, \dots}_{21 \text{ términos}}$$

 a) 7 b) 10 c) 11
 d) 8 e) 9
30. ¿Qué número sigue?:
 80, 40, 20, 10,
 a) 6 b) 5 c) 4
 d) 3 e) 2
31. En una P.A. se conoce que:
 $t_a = b, t_b = a, t_2 = 2t_6$
 Calcule "a+b"
 a) 6 b) 8 c) 9
 d) 10 e) 12