Sesión: 16 **Semana: 08**

SUCESIONES

1. El número que sigue en la sucesión 1; 1; 2; 3; 5; 8; … es:
   A) 12 B) 13 C) 14 D) 15 E) 16

2. El número que sigue en la sucesión 1; 1; 2; 4; 7; 13; … es:
   A) 15 B) 18 C) 24 D) 26 E) 28

3. El número que sigue en la sucesión 1; 3; 4; 7; 11; 18; …. es:
   A) 25 B) 28 C) 29 D) 30 E) 32

4. El término que ocupa el lugar 30 en la sucesión 8; 11; 14; 17; …. es:
   A) 85 B) 88 C) 95 D) 98 E) 112

5. El término que ocupa el lugar 40 en la sucesión -12; -10; -8; -6; … es:
   A) 85 B) 82 C) 66 D) 63 E) 62

6. El término que ocupa el lugar 50 en la sucesión 15; 11; 7; 3;……es:
   A) - 85 B) - 98 C) - 100 D) - 152 E) – 181

7. El término que ocupa el lugar 20 en la sucesión 2; 10; 14; 14; 10; 2;……es:
   A) -528 B) - 530 C) - 536 D) - 542 E) -553

8. El término que ocupa el lugar 12 en la sucesión -8; -3; 4; 13; 24;……es:
   A) 156 B) 157 C) 158 D) 160 E) 166

9. El término que ocupa el lugar 20 en la sucesión 0; 7; 26; 63; 124; 215;……es:
   A) 7 856 B) 7 957 C) 7 965
   D) 7 999 E) 8 012

10. El término que ocupa el lugar 30 en la sucesión 3; 10; 29; 66; 127; 218; 345;……es:
    A) 27 856 B) 27 957 C) 27 965
    D) 27 002 E) 26 998

11. El término que ocupa el lugar 21 en la sucesión $3;\ \frac{7}{2};4\ ;\ \frac{9}{2};\ 5;$……es:
    A) 16 B) 15 C) 14 D) 13 E) 12

12. El término que ocupa el lugar 18 en la sucesión $3\sqrt{2};\ 5\sqrt{2};\ 7\sqrt{2};\ 9\sqrt{2};$ … ….es:
    A) $37\sqrt{2}$ B) $38\sqrt{2}$ C) $39\sqrt{2}$
    D) $42\sqrt{2}$ E) $44\sqrt{2}$

13. La ley de formación que corresponde a la sucesión: 2; 7; 13; 20; 28;…..es:
    A) $f(n) = n^2 + 3$ B) $f(n) = n^2 – 3$ C) $f(n) = n^2$
    D) $f(n) = n^2/2 + n$ E) $f(n) = n^2/2 + 7n/2 – 2$

14. El octavo término correspondiente a la sucesión: 4; 6; 11; 21; 38;…..es:
    A) 149 B) 150 C) 151 D) 152 E) 153

15. El décimo término que corresponde a la sucesión: 1; 5; 14; 30; 55;.... es:
    A) 380 B) 385 C) 388 D) 390 E) 392

16. El término número cien de la sucesión: 2; 5; 10; 17; 26;.... es:
    A) 10 200 B) 10 198 C) 10 235
    D) 10 001 E) 10 002

17. La suma de las cifras del término número cien de la sucesión: 3; 5; 9; 15; 23;.... es:
    A) 19 B) 20 C) 21 D) 22 E) 23

18. La suma de los números “x” e “y” en la sucesión: 1; 2; 12; 36; 80; 151; x; y es:
    A) 650 B) 660 C) 662 D) 664 E) 665

19. La suma de los números “x” e “y” en la sucesión: 10; 15; 23; 35; 53; 80; x; y es:
    A) 290 B) 292 C) 294 D) 298 E) 299

20. La ley de formación de la sucesión:
    $1;\ \frac{5}{3};\ \frac{7}{3};\ 3;\ \frac{11}{3};$ ..., es:
    A) $f_{(n)} = \frac{n+3}{2}$ B) $f_{(n)} = \frac{2n+1}{3}$ C) $f_{(n)} = \frac{n+2}{3}$
    D) $f_{(n)} = \frac{n-1}{3}$ E) $f_{(n)} = \frac{n-2}{3}$

21. La ley de formación de la sucesión: $\frac{5}{3};\ \frac{4}{3};\ 1;\ \frac{2}{3};$ …, es:
    A) $f_{(n)} = \frac{6-n}{3}$ B) $f_{(n)} = \frac{n}{3} + 1$ C) $f_{(n)} = \frac{n}{3} + 2$
    D) $f_{(n)} = n + 1$ E) $f_{(n)} = \frac{n}{3} + 2$

22. El término número doce que corresponde a la sucesión: 10; 15; 23; 35; 53; 80;.... es.
    A) 710 B) 720 C) 725 D) 730 E) 740

23. El décimo término que corresponde en la sucesión: 4; 5; 8; 18; 43; 94;... es:
    A) 880 B) 881 C) 882 D) 883 E) 885

24. El décimo término de la sucesión: 5; 12; 23; 38; 57;.....es:
A) 208 B) 210 C) 220 D) 212 E) 214

25. El término número veinte en la sucesión: 2; 7; 14; 23; 34;.... es:
A) 437 B) 438 C) 439 D) 441 E) 442

26. La ley de formación de la sucesión: $-\frac{5}{3};\ -\frac{4}{3};\ -1;\ -\frac{2}{3}$;...., es:
A) $f(n)=\frac{n-2}{3}$
B) $f(n)=\frac{n}{2}-3$
C) $f(n)=\frac{n}{3}-2$
D) $f(n)=n-2$
E) $f(n)=n-3$

27. La ley de formación de la sucesión: $\frac{9}{5};\ \frac{8}{5};\ \frac{7}{5};\ \frac{6}{5};\ 1;\ldots.$
A) $f(n)=\frac{n-2}{5}$
B) $f(n)=3-\frac{n}{5}$
C) $f(n)=\frac{2n}{5}$
D) $f(n)=2-\frac{n}{5}$
E) $f(n)=2+\frac{n}{5}$

28. Después de resolver la expresión: S = [1 + 3 + 5 + 7 +...+(2m – 1)]^2 – (2 + 4 + 6 + 8 + ... + 2m)^2, se obtiene:
A) m^2(2m + 1) B) m(2m + 1) C) -m^2(2m + 1)
D) 2m + 1 E) m+2

29. Después de simplificar la expresión: $S=(1^2+2^2+3^2+4^2+\ldots+m^2)-\left(\frac{1+2+3+4+\ldots+m}{3}\right)$, se obtiene:
A) $\frac{m^2(m+1)}{3}$ B) m(m + 1) C) m^2(m + 1)
D) m^2(2m + 1) E) m - 3

30. Después de simplificar la expresión: $P=\frac{(1^3+2^3+3^3+\ldots+30^3)}{\left(\frac{1+2+3+\ldots+30}{2}\right)^2}$, se obtiene:
A) 2 B) 4 C) 6 D) 8 E) 9

31. Después de simplificar la expresión: $S=\frac{(1+2^3+3^3+4^3+\ldots+m^3)}{\left(\frac{1+2+3+4+\ldots+m}{2}\right)^2}$, se obtiene:
A) m + 2 B) m^2 C) 4 D) 4m E) 2m

32. Si “n” es un número entero positivo, entonces el valor de la expresión: (1 + 2 + 3 + 4 +...+ n)^2 – (1 + 2^3 + 3^3 +...+ n^3) es:
A) n^2(n + 1)^2 B) n^3(n + 1) C) n(n + 1)^2
D) n^2(n + 3)^2 E) 0

33. Después de simplificar el producto: $P=\left(1-\frac{1}{3}\right)\left(1-\frac{1}{4}\right)\left(1-\frac{1}{5}\right)\ldots.\left(1-\frac{1}{n}\right)$, se obtiene:
A) 1/n B) 2/n C) 3/n D) 4/n E) n

34. Al reducir la expresión: $S=\left(1-\frac{1}{2}\right)+\left(\frac{1}{2}-\frac{1}{3}\right)+\left(\frac{1}{3}-\frac{1}{4}\right)+\ldots+\left(\frac{1}{n}-\frac{1}{n+1}\right)$, se obtiene:
A) $\frac{n}{n-1}$ B) $\frac{n}{n-2}$ C) $\frac{n}{n+1}$
D) $\frac{n}{n+2}$ E) $\frac{n}{n+3}$

35. Al reducir la expresión: P = 1 x 2 + 2 x 5 + 3 x 10 + 4 x 17 + …… (20 sumandos), se obtiene:
A) 44 310 B) 34 210 C) 54 510
D) 24 310 E) 26 420

36. El valor de “S” en: $S=\frac{1}{2}+\frac{1}{6}+\frac{1}{12}+\ldots+\frac{1}{n(n+1)}$, es:
A) $\frac{n}{n+1}$ B) $\frac{n}{n-1}$ C) 2n D) n E) 1

37. El valor de “E” en: $E=\frac{1}{2}+\frac{3}{4}+\frac{7}{8}+\ldots+\frac{511}{512}$ es:
A) 2^9 B) $7\frac{1}{2^9}$ C) $8\frac{1}{2^9}$ D) $6\frac{1}{2^9}$ E) 1

38. El valor de “E” en la expresión: $E=\frac{3}{10}+\frac{5}{10}+\frac{3}{100}+\frac{5}{100}+\frac{3}{1000}+\frac{5}{1000}+\ldots$, es:
A) 7/9 B) 8/9 C) 11/9 D) 13/9 E) 1

39. Si el segundo término de una progresión aritmética de 5 términos es “b” y la suma de éstos es 10b – 5a, entonces el primer término es:
A) a – b B) a C) 2a D) b – 2a E) b

40. Si en una progresión geométrica de 8 términos, la suma de los términos que ocupan el lugar impar es 85/4 y los que ocupan el lugar par 85/8, entonces el primer término de dicha progresión es:
A) 18 B) 14 C) 12 D) 16 E) 10

41. Si tomando los puntos medios de un cuadrado de 12m de lado, se forma otro cuadrado, lo que a su vez tomando los puntos medios de sus lados se forma otro cuadrado y así sucesivamente, entonces la suma de las áreas de todos los cuadrados hasta el límite es:
A) 128 m^2 B) 288 m^2 C) 576 m^2
D) 856 m^2 E) 886 m^2

UNIVERSIDAD NACIONAL DE TRUJILLO
CEPUNT