



UNIVERSIDAD NACIONAL "JORGE BASADRE GROHMANN"
CENTRO PREUNIVERSITARIO
SUCESIONES Y SERIES

RAZONAMIENTO
MATEMATICO

03

CEPU INVIERNO 2020-II

- Completa la siguiente sucesión:
7 ; 8 ; 14 ; 16 ; 20 ; 24 ; 25 ; ... ; 29
A) 28 B) 26 **C) 32** D) 30 E) 29
- En la siguiente sucesión hallar el número que sigue :
11 ; 23 ; 48 ; 99 ; ...
A) 100 B) 102 C) 120 **D) 202** E) 14
- Completa la siguiente sucesión:
2 ; 2 ; 2 ; 4 ; 24 ; ...
A) 576 B) 570 C) 24 D) 48 E) 28
- Hallar el valor de "n":
4 ; 0 ; 0 ; 5 ; 16 ; n
A) 18 B) 21 C) 30 **D) 34** E) 32
- Encontrar el valor de "w" en la siguiente sucesión:
1 ; 1 ; 2 ; 9 ; 125 ; w
A) 64 B) 256 C) 625 **D) 32768** E) 512
- Completar la siguiente sucesión:
VCd ; SgH ; pKL ; NÑo ; KrS ; ()
A) HWv **B) hVW** C) HVw D) HvW E) 512
- Si tenemos la siguiente sucesión de números:
4 ; 9 ; 25 ; 49 ; ... ; a^b ; ... ; 361 ; c^b ; 841 ; ...
Calcule $a + b + c$, si $11 < a < 16$:
A) 31 **B) 38** C) 33 D) 32 E) 36
- Encontrar el término que sigue:
 $81x+7y^8$; $27x^2+12y^6$; $9x^4+16y^3$; $3x^7+19y^{-1}$; ...
A) x^9+19y
B) $x^{11}+21y^{-6}$
C) $x^{11}+21y^6$
D) $x^{11}+25y^6$
E) $x^{11}+2y^{-6}$
- Sean las sucesiones numéricas:
 $4 ; 11 ; 18 ; 25 ; \dots ; a_n$
 $9 ; 12 ; 15 ; 18 ; \dots ; b_n$
Tienen igual cantidad de términos. Al sumar el último término de la primera sucesión con el último término de la segunda sucesión resulta 803. El número de términos de cada sucesión es:
A) 80 B) 86 C) 70 D) 75 E) 82
- Completar la sucesión:
2 ; 5 ; 11 ; 19 ; ... ; 44 ; 62 ; 85
A) 23 **B) 30** C) 26 D) 27 E) 31
- Calcular el valor de S:
 $S = 7 + 77 + 777 + \dots + \underbrace{777\dots 777}_{20 \text{ Cifras}}$
A) $\frac{7}{81}(10^{20} - 190)$ **B) $\frac{7}{81}(10^{21} - 190)$**
C) $\frac{13}{81}(10^{20} - 190)$ D) $\frac{9}{81}(10^{20} - 190)$
E) $\frac{11}{81}(10^{20} - 190)$
- Determinar el décimo término de la sucesión:
 $\frac{3}{2} ; \frac{9}{10} ; \frac{19}{24} ; \frac{3}{4} ; \dots$
A) $\frac{200}{290}$ B) $\frac{7}{81}$ **C) $\frac{201}{290}$** D) $\frac{3}{8}$ E) $\frac{3}{81}$
- ¿Qué número sigue?
 $\frac{1}{4} ; \frac{1}{2} ; \frac{7}{2} ; \frac{35}{2} ; \frac{49}{2} ; \dots$
A) 35,5 **B) 269,5** C) 264,5 D) 266,5 E) 262,5
- ¿Qué número continua?

52 784; 27 845 ; 78 452 ;

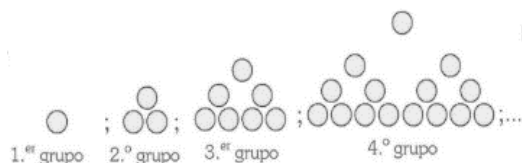
A) 84 257 B) 27 845 C) 45 287 **D) 84 527** E) 1

15. Hallar la letra que continua:

Y ; R ; N ; K ; ...

A) A **B) J** C) F D) H E) L

16. ¿Cuántas bolitas tendrá el vigésimo grupo?



A) $2^{20}-1$ B) $2^{20}+1$ C) 2^{15} D) $2^{15}-1$ E) $2^{19}-1$

17. Calcular la suma de todos los términos hasta S_{10} :

$$S_1 = 1$$

$$S_2 = 1 ; 3$$

$$S_3 = 1 ; 3 ; 5$$

$$S_4 = 1 ; 3 ; 5 ; 7$$

.

.

.

A) 385 B) 380 C) 100 D) 121 E) 350

18. Hallar N:

$$N = 3 + 24 + 54 + \dots + 3000$$

A) 9000 **B) 9075** C) 1000 D) 9995 E) 3500

19. Calcular el valor de S:

$$S = \frac{1}{2} + \frac{1}{6} + \frac{1}{12} + \dots + \frac{1}{90}; \dots$$

A) $\frac{1}{90}$ **B) $\frac{9}{10}$** C) $\frac{20}{10}$ D) $\frac{1}{90}$ E) 1

20. Determinar el valor de A:

$$A = \frac{1}{4 \times 7} + \frac{1}{7 \times 10} + \frac{1}{10 \times 13} + \dots + \frac{1}{61 \times 64}$$

A) $\frac{5}{90}$ **B) $\frac{5}{64}$** C) $\frac{1}{10}$ D) $\frac{1}{90}$ E) 1

21. Carmen se encuentra en una huerta de moras donde comienza a comer de ella de la siguiente manera: el primer día comió 4 moras; el segundo día 7 moras; el tercer día 11 moras; el cuarto día 16 moras; y así sucesivamente, hasta que cierto día se da cuenta que comió ese día 10 menos que el triple que comió el décimo día. ¿Cuántos días han transcurrido hasta ese cierto día?

A) 18 B) 20 C) 19 D) 22 E) 24

22. Partiendo de una pareja de liebres, ¿cuántas parejas de liebres obtendremos al cabo de 8 meses? sabiendo que cada pareja al mes tiene una nueva pareja de bebés liebres, la cual no tendrá liebres hasta que sean adultos, lo que ocurre a los dos meses de nacer.

A) 34 B) 64 C) 110 D) 55 E) 256