

5) Calcular la suma de cifra del resultado de obtener:

$$\underbrace{(333 \dots 332)}_{20 \text{ cifras}}^2$$

- a) 60 b) 61 c) 120 d) 80 e) 59



6) Calcular la suma de los términos de la fila 50.

Fila 1 **1**
Fila 2 **3 5**
Fila 3 **7 9 11**
Fila 4 **13 15 17 19**
 ⋮
Fila 50 ...

- a) 9750 b) 125000 c) 25000 d) 12500 e) 75200



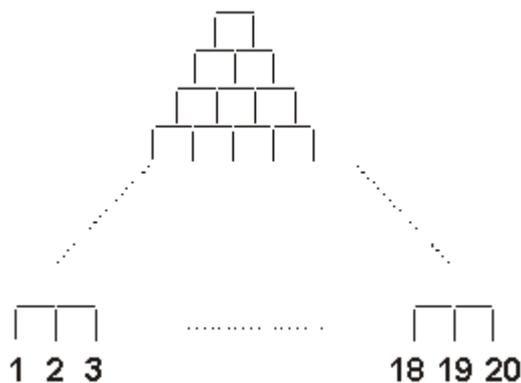
7) Calcular la suma de las cifras del resultado:

$$\underbrace{555 \dots 555}_{100 \text{ cifras}} \times \underbrace{999 \dots 999}_{100 \text{ cifras}}$$

- a) 1 b) 10 c) 45 d) 90 e) 900



8) ¿Cuántos palitos hay en la siguiente construcción?



- a) 199 b) 275 c) 349 d) 399 e) 299



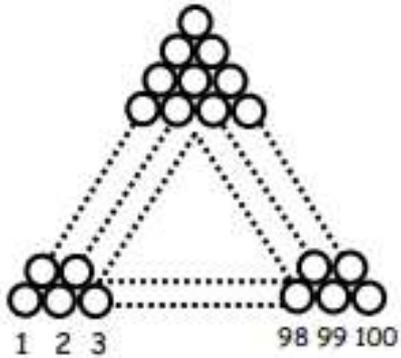
9) Hallar la suma de las cifras del resultado de:

$$\underbrace{(999 \dots 99)}_{20 \text{ cifras}}^2$$

- a) 90 b) 270 c) 160 d) 810 e) 180



10) Calcular la cantidad total de esferas en el siguiente arreglo triangular



a) 4950

b) 5000

c) 4850

d) 5050

e) 5151



Semana 7: Deducción Matemática

7.1 Ejercicios propuestos:

1) Si $A + B = 14$

Calcula el valor de: $\overline{AB} + \overline{BB} + \overline{AA} + \overline{BA}$

- a) 300 b) 302 c) 304 d) 306 e) 308



2) Si $(S + U + M)^2 = 324$

Calcula el valor de: $\overline{MUS} + \overline{SMU} + \overline{USM}$

- a) 1998 b) 1898 c) 1988 d) 1798 e) 1888



3) Calcular el valor de: $\overline{ab} \times \overline{ba}$, además:

$$\overline{ab} \times a = 196$$

$$\overline{ab} \times b = 441$$

- a) 2401 b) 4606 c) 637 d) 2606 e) 4401



4) Calcular el valor de: $A + T + F$, si se cumple:

$$\sqrt[n]{ATF} = n$$

- a) 10 b) 11 c) 12 d) 13 e) 14



5) Si:

$$\sqrt{a5 \times a6 \times a7 \times a8} + 1 = 2161$$

Calcular: $M = \underbrace{a + \overline{aa} + \overline{aaa} + \overline{aaaa} + \dots}_{\text{"a" sumandos}}$

- a) 4936 b) 4856 c) 4836 d) 4938 e) 4746



6) Determinar: $P + C + U$,

Sí: $\overline{PUC} + \overline{CUP} = 888$

- a) 10 b) 14 c) 11 d) 13 e) 12



7) Calcular: $(A - M - N)^{2022}$

Si se sabe que: $\overline{1A} + \overline{2A} + \overline{3A} + \dots + \overline{9A} = \overline{MN1}$

- a) 0 b) 1 c) 2 d) 3 e) 4



8) Si: $\overline{A2} = 3(\overline{1A})$

Calcular: $E = 2(A + 3) + 7$

- a) 4 b) 7 c) 14 d) 21 e) 20



9) Si: $(a + b + c)^2 = \overline{a25}$

Calcular: $M = \overline{ab3} + \overline{c2b} + \overline{4ac} + \overline{bca}$

- a) 1475 b) 1685 c) 2088 d) 1575 e) 1988



10) Sabiendo que: $a + b + c = 12$. Hallar:

$$\overline{abc} + \overline{bca} + \overline{cab}$$

- a) 1332 b) 1322 c) 1562 d) 1442 e) 1342



Semana 8: Operadores matemáticos

8.1 Ejercicios propuestos:

1) Si: $a \square b = a^b + b^a$

Calcular: $E = 1 \square (3 \square 2)$

- a) 0 b) 21 c) 4 d) 18 e) 17



2) Definimos: $n \star m = 2m - n$

Calcular: $E = (6 \star 4) \star (4 \star 8)$

- a) 12 b) 16 c) 22 d) 18 e) 10



3) Si: $2a^b \star 3b^a = \sqrt{a^2 + b^2}$

Calcular: $128 \star 243$

- a) 1 b) 2 c) 3 d) 4 e) 5



4) Si: $\overline{m} = m^2 + 3m$ y $\underline{a}\overline{b} = (a - b)^2$

Determinar el valor de: $E = \overline{\underline{2}}\overline{\underline{2}}$

- a) 4280 b) 4288 c) 4289 d) 4292 e) 4296



5) Se sabe que: $\overline{x - 3} = x + 6$

Calcular: $M = \overline{\overline{\overline{20}}}$

- a) 52 b) 54 c) 56 d) 58 e) 60



6) Definimos en \mathbb{R} la siguiente operación:

$$a^3 \triangle b^2 = 3b - 2a$$

Calcule: $27 \triangle 16$

- a) 6 b) 8 c) 9 d) 3 e) 12



7) Si: $a \Delta b = \frac{a \star a}{a + b}$ y $x \star y = x - 2y$:

Calcular: $6 \Delta 2$

- a) $-1/4$ b) $-3/4$ c) $1/4$ d) $1/2$ e) 2



8) Si: $x * y^x = 2(x^y - y) + x^y$

Calcula: $M = 5 * 32$

- a) 68 b) 60 c) 70 d) 71 e) 72



9) En el conjunto: $A = \{1, 2, 3, 4\}$ se define:

*	1	2	3	4
1	2	3	4	1
2	3	4	1	2
3	4	1	2	3
4	1	2	3	4

Calcule: $E = \frac{(1*2)*(2*4)}{(3*3)*(4*1)}$

- a) $1/3$ b) $2/3$ c) $4/3$ d) $3/2$ e) $1/2$



10) Si: $x * y = \frac{x^2 - xy}{x - y} - 1; x \neq y, xy \neq 0$

Calcule: $8 * (8 * (8 * (8 * \dots)))$

- a) 5 b) 6 c) 7 d) 8 e) 9

