

**QUINTO SEMINARIO DE RAZONAMIENTO MATEMATICO**

1. Simplificar:  $(7 \times 14 \times 21 \times 28 \times \dots \times 700) \div 7$ 
  - A)  $\frac{100!}{7^{100}}$
  - B)  $\frac{100!}{7^{98}}$
  - C)  $100!$
  - D)  $\frac{100!}{7^{99}}$
  - E)  $7^{99} \cdot 100!$
  
2. Calcular:  $\frac{4!-3!}{3!} + \frac{5!-4!}{4!} + \dots + \frac{21!-20!}{20!}$ 
  - A) 210
  - B) 207
  - C) 20!
  - D) 420
  - E) 21!
  
3. Simplificar:  $\frac{(1+2!)(2+3!)(3+4!)(4+5!) \dots (19+20!)}{1 \times 2 \times 3 \times 4 \times \dots \times 19!}$ 
  - A)  $\frac{21!}{2!}$
  - B) 21!
  - C)  $\frac{19!}{2!}$
  - D)  $\frac{21!}{3!}$
  - E)  $\frac{20!}{2!}$
  
4. Calcular "a + b + c", si se sabe que:  $0!+3!+6!+9!+\dots+300! = \dots abc$ 
  - A) 3
  - B) 7
  - C) 11
  - D) 5
  - E) 9
  
5. En cuantos ceros termina  $(21!-20!)^{21}$ 
  - A) 5
  - B) 105
  - C) 100
  - D) 10
  - E) 110
  
6. Jonathan tiene 3 discos compactos con música salsa y 4 discos compactos con música rock. ¿De cuántas formas diferentes podría escuchar tres discos diferentes?
  - A) 12
  - B) 7
  - C) 20
  - D) 210
  - E) 144
  
7. En una ciudad del interior del país los números de teléfono constan de 5 dígitos, cada uno de los cuales se llama con alguno de los 10 dígitos (0 al 9). ¿cuantos números diferentes pueden formularse?
  - A) 100 000
  - B) 120 000
  - C) 30 480
  - D) 100 500
  - E) 138 000
  
8. Al llegar a una fiesta Maria encuentra en la sala, 7 sillas de diferente modelo, 10 bancas personales de diferente tamaño, y 5 sillones de diferente color. ¿de cuantas maneras diferentes puede escoger un asiento?
  - A) 350
  - B) 300
  - C) 540
  - D) 22
  - E) 480
  
9. Lady tiene 5 blusas, 3 minifaldas, y 4 pares de zapatos (todas las prendas son de diferente color)
  - ¿de cuantas maneras diferentes se puede vestir, si la blusa blanca se tiene que poner siempre con la minifalda azul?
  - ¿de cuantas maneras diferentes se puede vestir, si la minifalda roja y el par de zapatos negros son un conjunto exclusivo?
 Dar como respuesta la suma de ambos resultados.
  - A) 87
  - B) 90
  - C) 84
  - D) 80
  - E) 96
  
10. Una persona puede viajar de "A" a "B" por vía terrestre o por vía aérea y tiene a su disposición 2 líneas aéreas y 5 líneas terrestres. ¿De cuántas maneras distintas se puede realizar un viaje de ida y vuelta?
  - A) 7
  - B) 14
  - C) 10
  - D) 15
  - E) 49
  
11. Para un campeonato se han inscrito 20 equipos ¿Cuántos partidos de fútbol se juega en total en un campeonato que se juega a dos ruedas?
  - A) 390
  - B) 830
  - C) 910
  - D) 380
  - E) 890
  
12. De un grupo de 8 hombres y 7 mujeres, ¿cuántos grupos mixtos de 7 personas se puede formar sabiendo que en cada grupo hay 4 varones y el resto son damas?
  - A) 2480
  - B) 2450
  - C) 5240
  - D) 4520
  - E) 4250



PREGUNTAS	RESPUESTAS
1	E
2	B
3	A
4	E
5	D
6	A
7	A
8	D
9	A
10	A
11	D
12	B
13	C
14	E
15	A
16	D
17	D
18	B
19	B
20	A
21	C
22	A
23	A
24	C
25	D
26	A
27	B
28	C