

Seminario Final de Razonamiento matemático

1. A un cierto número, se le multiplica por 18, el resultado se le suma 30, al resultado se le divide entre 5, al resultado se le resta 24, al resultado se le extrae la raíz cuadrada y se obtiene 6. ¿De qué número se trata?

- a) 13 b) 14 c) 11
d) 16 e) 15

2. Tres jugadores acuerdan que el perdedor de cada juego triplicará el dinero de los otros dos. Juegan 3 veces y pierden un juego cada uno en el orden "A", "B" y "C" quedando con 36; 12 y 85 soles respectivamente.

- ¿Con cuánto empezó A?
a) s/.90 b) s/.30 c) s/.13
d) s/.39 e) s/.117

3. En una librería hay cierto número de lapiceros. Se venden un tercio de los lapiceros y 30 más; luego se vende $\frac{4}{5}$ de los que quedaron y 4 lapiceros más, por último se venden la cuarta parte del resto y aun le quedan 60 lapiceros. Si cada lapicero se vendió a s/3, ¿Qué cantidad de dinero se obtuvo por la venta?

- a) s/.1564 b) s/.1896 c) s/.1845
d) s/.1485 e) 1968

4. Angie gasta su dinero de la siguiente manera: en gaseosa la mitad del dinero, más s/.2; en galletas la cuarta parte del resto más s/.3, quedando al final sin dinero.

- ¿Cuánto gastó en gaseosa?
a) s/.7 b) s/.6 c) s/.8
d) s/.9 e) s/.10

5. Ricardo, Coco, Polo y Toño deciden jugar, para lo cual tienen en cuenta las siguientes reglas:

- * El primero en perder deberá aumentar \$10 a cada uno de los demás.
- * El segundo en perder deberá duplicar el dinero de los demás.
- * El tercero en perder deberá aumentar \$20 a cada uno de los demás.
- * El cuarto en perder deberá triplicar el dinero de los demás. Se sabe que perdieron en el orden antes mencionado y al finalizar la cuarta partida cada uno se quedó con \$240.

- ¿Quién perdió más?
a) Ricardo b) Coco c) Polo
d) Toño e) Coco y Toño

6. Se define "*" en $A = \{1,2,3,4,5,6\}$ de acuerdo a lo siguiente

(1)... $a * b = 2a + b$; si $a < b$

(2)... $a * b = 2a - b$; si $a \geq b$
Calcular: $E = [(4 * 5) * (3 * 2)] * (1 * 3)$

- a) 43 b) 18 c) 40
d) 41 e) 39

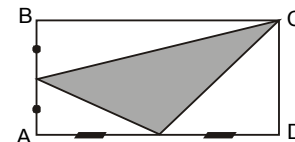
7. Si: $\left(\frac{ax+b}{ax-b}\right) = \frac{ax}{b}$

Calcular:

$Q = (2) \times (4) \times (6) \times \dots \times (2n)$

- a) $2n^2 - 1$ b) $n^2 - 1$ c) $2n - 1$
d) $2n + 1$ e) $2n$

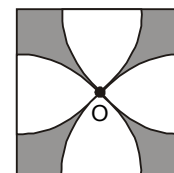
8. Sabiendo que el área del rectángulo ABCD mide $120m^2$, entonces el área de la región sombreada será:



- a) $40m^2$ b) $60m^2$ c) $75m^2$
d) $45m^2$ e) $20m^2$

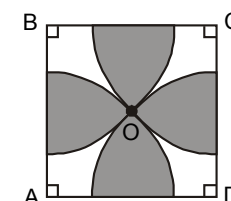
9. Sabiendo que el cuadrado mostrado tiene $6\sqrt{2}$ m de lado, calcular el perímetro de la región sombreada. ("O" centro del cuadrado, $\pi = 3,14$,

$\sqrt{2} = 1,41$)



- a) 55,42m b) 55,52m c) 57,36m
d) 55,83m e) 55,45m

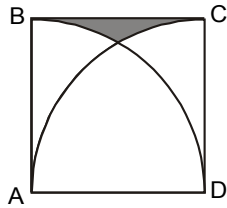
10. Si el lado del cuadrado es 4m, entonces el área de la región sombreada será: (A, B, C y D son centros de circunferencia, "O" centro del cuadrado).



- a) $4(\pi-3)$ b) $4(\pi-1)$ c) $4(\pi-2)$

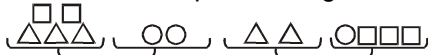
- d) $8(\pi-3)$ e) $8(\pi-2)$

11. Sabiendo que el lado del cuadrado mide 12 m, entonces el perímetro de la parte sombreada será: (A y D son centros de circunferencia).



- a) $4(\pi+2)$ b) $6(\pi+3)$ c) $5(\pi+2)$
d) $4(\pi+3)$ e) $5(\pi+2)$

12. Si las balanzas están en equilibrio y los objetos diferentes tienen pesos desiguales.

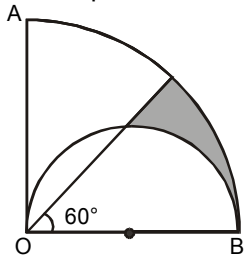


¿Con cuántos triángulos se equilibra la siguiente balanza?



- a) $\triangle\triangle$ b) \triangle c) $\triangle\triangle\triangle\triangle$
d) $\triangle\triangle\triangle$ e) $\triangle\triangle\triangle\triangle\triangle$

13. En la figura, "O" es el centro del cuadrante y \overline{OB} es el diámetro de la circunferencia. Si $OB = 8m$, hallar el perímetro de la región sombreada.



- a) $3(3 + 4\pi) m$ b) $\frac{4}{3}(3 + 4\pi) m$
c) $\frac{3}{4}(3 + 4\pi) m$ d) $\frac{4}{3}(3 + 2\pi) m$
e) $\frac{3}{4}(3 + 2\pi) m$

14. Entre cuatro hermanos tienen S/. 64. Si al dinero del mayor se le añade S/. 3, al segundo se le quita S/. 3, se triplica el dinero del tercero y se divide entre 3 el dinero del cuarto, resultará que todos tendrían la misma cantidad. Entonces el que menos tiene es el :

- a) Primero. b) segundo. c) tercero.
d) cuarto. e) cuarto o segundo.

15. En una fiesta de cumpleaños hay tantas parejas bailando como hombres parados que están conversando y 30 mujeres no bailan. Si las personas que no bailan es el triple de las mujeres que bailan y además hay 10 hombres más bailando que sentados. ¿Cuántos hombres bailan?

- a) 10 b) 15 c) 20
d) 25 e) 30

16. Determinar el valor de la siguiente suma:

$$R = 1 + \frac{5}{3} + \frac{7}{3} + 3 + \frac{11}{3} + \dots + 17$$

- a) $\frac{676}{3}$ b) $\frac{225}{3}$ c) 225
d) 27 e) $\frac{80}{3}$

17. Calcular :

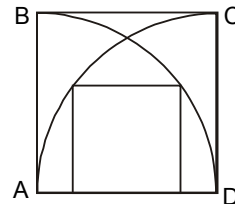
$$R = \sqrt[200]{\frac{999\dots984 \times 100\dots016}{100 \text{ cifras} \quad 101 \text{ cifras}} + 256}$$

- a) 10 b) 20 c) 60
d) 70 e) 100

18. Juan compra los $\frac{2}{3}$ de una pieza de tela menos 15m Pedro compra la cuarta parte de la misma pieza más 4m. Si resulta que Pedro compró 21m de tela menos que Juan. ¿Cuál es la longitud de la pieza?

- a) 90m b) 92m c) 94m
d) 96m e) 98m

19. En la figura ABCD es un cuadrado de $400m^2$ de área. Hallar el perímetro del cuadrado menor.



- a) 40m b) 64m
c) 48m d) 24m
e) 56m

20. Un profesor observa que haciendo formar a sus alumnos de modo que en cada fila haya 4 alumnos, le resulta 132 filas más que si en cada una formasen 6. ¿Cuántos alumnos tiene el colegio?

- a) 1340 b) 1584 c) 1640
d) 1320 e) 1650

Preguntas	Respuestas
1	E

2	A
3	C
4	C
5	B
6	E
7	D
8	D
9	C
10	E
11	D
12	E
13	B
14	C
15	A
16	A
17	A
18	D
19	C
20	B