

EXAMEN DE TERCER AÑO DE SECUNDARIA

1. Se tienen telas de 8 colores diferentes y Micaela desea confeccionarse un traje tricolor (saco, blusa y falda). ¿De cuántas maneras se puede confeccionar dicho traje tomando en cuenta solo los colores, pero no el modelo?
- A) 332
B) 220
C) 210
D) 224
E) 336

2. Dos parejas de esposos desean cruzar un río utilizando para ello una canoa que como máximo soporta el peso de dos personas. Si ninguno de los varones permitirá que en su ausencia su esposa esté en compañía del otro y que las esposas se rehúsan a remar. ¿Cuántos viajes tendrán que realizar como mínimo para lograr su objetivo?
- A) 3
B) 5
C) 7
D) 9
E) 11

3. Carlos, Elías y Omar tienen diferentes aficiones y gustos, en Fútbol: Alianza, Universitario y Cristal; en géneros literarios: lírica, narrativa y drama en bebidas: Sprite, Fanta, Pepsi, y en periódicos: El Comercio, Expreso y La Razón, además se sabe que:
- Elías no simpatiza con el Alianza.
 - Al socio del Cristal le gusta la Fanta.
 - El que lee El Comercio escribe un drama.
 - El hincha de Alianza toma Pepsi.
 - Carlos disfruta cuando juega Cristal o cuando lee una narrativa.
 - Omar lee el Expreso.
- ¿Quién lee El Comercio y a quién le gusta Sprite?
- A) Elías - Carlos
B) Carlos- Elías
C) Carlos - Omar
D) Elías - Elías
E) Elías - Omar

4. En un juego de casino gana quien saca el as de espada de la baraja. Al final del juego se tienen las siguientes afirmaciones:
- Gustavo: Danilo ganó.
 - Renato: Gustavo miente.

- Roberto: Yo saqué el as de espada.
 - Danilo: Renato sacó el as de diamante.
- Si hay una persona que siempre miente y los demás siempre dicen la verdad, ¿quién ganó el juego?

- A) Gustavo
B) Renato
C) Roberto
D) Danilo
E) Camilo

5. En el siguiente cuadrado mágico. Halle el valor de $X + Y$.

	X	45
25	30	
Y		10

- A) 20
B) 10
C) 22
D) 15
E) 27

6. Calcule el valor de la siguiente expresión:

$$\frac{\overbrace{(1 \times 7 + 5 \times 11 + 9 \times 15 + 13 \times 19 + \dots)}^{n \text{ sumandos}}}{1^2 + 2^2 + 3^2 + \dots + n^2} + 9n$$

- A) $8n$
B) 16
C) $24n$
D) 12
E) $16n$

7. ¿Qué representa para mí, la hermana del padre del único hermano del padre de la hermana del hijo del hermano de mi padre?
- A) tu hermana
B) tu tía abuela
C) Tu prima
D) tu abuela
E) Tu madre

8. En una urna se tiene 7 esferas blancas, 5 esferas rojas, 4 esferas azules y 6 esferas verdes. Halle la cantidad de esferas que se tienen que extraer al azar y como mínimo para tener la certeza de obtener:
- I. Tres esferas del mismo color.
II. Una de cada color.
- De como respuesta la suma de los resultados obtenidos en los dos enunciados.

- A) 28
- B) 29
- C) 24
- D) 27
- E) 30

9. Si el 10 de enero del año 2000 fue día viernes, fecha en la cual Juan nació. ¿En qué día de la semana Juan cumplirá 32 años?

- A) lunes
- B) martes
- C) miércoles
- D) jueves
- E) viernes

10. Un grupo de bomberos de Compañía de Bomberos Voluntarios de Cañete se encontraba formando un cuadrado compacto. Al llamado de una emergencia se retiran 54 de ellos, los restantes formaron ahora un triángulo equilátero compacto, donde la cantidad de bomberos por lado era la mitad de la cantidad de bomberos por lado que había en el cuadrado. ¿Cuántos bomberos había inicialmente?

- A) 75
- B) 90
- C) 60
- D) 64
- E) 109

11. Manuel le dice a su hermano menor Edgar: Hace 5 años, la relación de nuestras edades fue de 8 a 5 y dentro de 9 años, la relación de nuestras edades será de 5 a 4. ¿Cuál sería la edad actual de Manuel si hubiese nacido 4 años antes?

- A) 21
- B) 24
- C) 30
- D) 25
- E) 26

12. Sea la siguiente operación matemática:

$$\boxed{x + 5} = \boxed{x} + x$$

Halle el valor de:

$$\boxed{29} \text{ si } \boxed{9} = 2$$

- A) 66
- B) 63
- C) 68
- D) 88
- E) 90

13. Establezca el elemento que continúa en la sucesión, considerando el alfabeto inglés.

AFI; EJM; INQ; ...

- A) OQT
- B) OTW
- C) ORS
- D) UZA
- E) UYC

14. Si x e y son dos números distintos, se puede determinar el valor de la expresión:

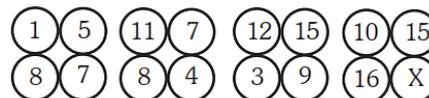
$$\frac{x^2 - y^2}{x - y}$$

I. $x + y = 8$

II. $x - y = 2$

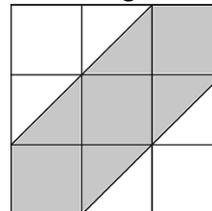
- A) La información I es suficiente.
- B) La información II es suficiente.
- C) Es necesario utilizar ambas informaciones.
- D) Cada información por separado es suficiente.
- E) Se requiere información adicional.

15. ¿Cuál es el valor de x ?



- A) 5
- B) 6
- C) 7
- D) 8
- E) 9

16. En la figura se tiene un cuadrado que ha sido dividido en nueve cuadrados congruentes de lado 10 cm. ¿Qué fracción del área del cuadrado representa el área de la región sombreada?



- A) 3/4
- B) 2/9
- C) 5/9
- D) 1/9
- E) 7/9

17. Alexa, Beatriz, Camila, Diana y Estela trabajan en un edificio de 6 pisos, cada una en un piso. Si:

- Alexa trabaja 4 pisos más arriba que Camila.
- Beatriz trabaja entre Diana y Estela.
- Camila trabaja arriba del piso vacío.

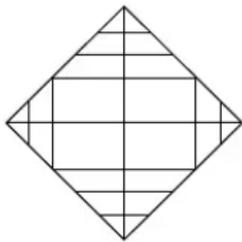
¿Quién trabaja en el cuatro piso?

- A) Alexa
- B) Camila
- C) Beatriz
- D) Estela
- E) Diana

18. En una urna se tienen 4 bolillas rojas, 6 blancas y 8 verdes. ¿Cuántas bolillas como mínimo se deben sacar al azar de una en una para estar seguro de haber extraído por lo menos una blanca y una verde?

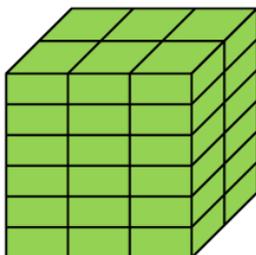
- A) 4
- B) 5
- C) 9
- D) 11
- E) 13

19. Calcular el máximo número de triángulos.



- A) 30
- B) 32
- C) 34
- D) 36
- E) 38

20. El cubo de la figura se construyó utilizando ladrillos iguales. El lado menor de cada uno de los ladrillos mide 4 cm. ¿Cuáles son las dimensiones de cada ladrillo?



- A) 4 cm × 6 cm × 12 cm
- B) 4 cm × 6 cm × 16 cm
- C) 4 cm × 8 cm × 12 cm
- D) 4 cm × 8 cm × 16 cm
- E) 4 cm × 12 cm × 16 cm