

PRIMER NIVEL 2017
CERTAMEN COLEGIAL

Apellido.....

Nombres.....

DNI.....

1. Un ciclista recorre 10 km en 20 minutos. A esa misma velocidad, ¿cuántos minutos tarda en recorrer 150 km?

- 230 285
 300 360

2. Juan hizo la lista de todos los números enteros positivos de 5 dígitos que son divisibles por 4 y que tienen la suma de sus dígitos igual a 3. ¿Cuántos números tiene la lista de Juan?

- 5 6
 7 8

3. En una ruta hay árboles de los dos lados. En cada lado, entre dos árboles consecutivos hay siempre 20 metros y hay árboles al comienzo y al final de la ruta. Si ésta mide 2400 metros, ¿cuántos árboles hay en la ruta?

- 240 242
 244 250

4. Las edades de Ana, Bea y Ceci son mayores o iguales que 6 y menores o iguales que 10. Ana tiene 4 años más que Bea y Ceci tiene 2 años menos que Ana. ¿Cuál es la edad de Ceci?

- 6 7
 8 9

5. Con todos los números impares desde 11 hasta 99 se forma la siguiente expresión: $99 - 97 + 95 - 93 + \dots + 15 - 13 + 11$. ¿Cuál es su valor?

- 45 47
 51 55

6. En un concurso televisivo se hacen 20 preguntas; cada participante comienza con 20 puntos. Por cada respuesta correcta se le suma 1 punto y por cada respuesta incorrecta o no contestada se le resta 1 punto. Si un participante obtuvo 24 puntos, ¿cuántas respuestas correctas tuvo?

- 4 8
 12 16

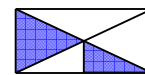
7. Ana tiene tarjetas, algunas con el número 0, otras con el 1, otras con el 2 y otras con el 7. Tiene más de una tarjeta con cada número. Ana saca dos tarjetas y suma sus números. ¿Cuántos resultados diferentes puede obtener?

- 4 6
 8 9

8. Un trozo de madera de base rectangular de 3×4 y altura 5, tiene sus 6 caras pintadas de rojo. Se lo corta en cubitos de $1 \times 1 \times 1$. ¿Cuántos de estos cubitos tienen exactamente 2 caras pintadas de rojo?

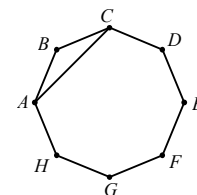
- 24 26
 32 38

9. ¿Cuál es el cociente entre el área de la región sombreada y el área de la región no sombreada?



- $\frac{3}{8}$ $\frac{3}{5}$
 $\frac{5}{8}$ $\frac{2}{3}$

10. Sea $ABCDEFGH$ un octógono regular. ¿Cuál es la medida del ángulo \widehat{ACD} ?



- $22,5^\circ$ 45°
 90° $112,5^\circ$

SEGUNDO NIVEL 2017
CERTAMEN COLEGIAL

Apellido.....

Nombres.....

DNI.....

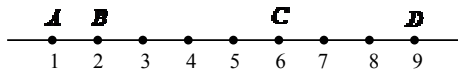
1. Al dividir 62 por cierto número entero el cociente es 7 y el resto 6. ¿Cuál es el número por el que se dividió?

- 5 6
 8 9

2. Un rectángulo de papel tiene 140 cm de perímetro. Se dobla el papel en 6 partes iguales siguiendo paralelas al lado menor, y luego en 4 partes iguales siguiendo paralelas al lado mayor. Se obtiene así un cuadrado. ¿Cuál es la longitud del lado mayor del rectángulo de papel?

- 20 cm 36 cm
 38 cm 42 cm

3. Cuatro hormigas están en los puntos A, B, C y D de una recta (ver figura).



Ellas quieren encontrarse en un mismo punto. ¿Cuál es la menor distancia total que deben caminar las 4 hormigas?

- 11 12
 15 18

4. En la suma $\overline{xyy} + \overline{xyy} = \overline{vwyx}$ cada letra representa un único dígito no nulo. ¿Qué dígito representa la letra w ?

- 5 6
 7 8

5. En un rectángulo se aumenta el largo en 60% y el ancho en 40%. ¿En cuánto aumenta el área del rectángulo?

- 100% 124%
 125% 224%

6. En una caja hay bolitas rojas, verdes y azules. La tercera parte de las bolitas es roja, la cuarta parte es azul y las restantes 10 bolitas son verdes. ¿Cuántas bolitas hay en la caja?

- 12 18
 20 24

7. En cada casilla de un tablero de 3×3 está escrito el número 0. En cada paso se puede elegir cualquier subtablero de 2×2 y aumentar cada uno de los números escritos en 1. Después de varios de estos pasos, en la casilla central está escrito el 100. En ese momento, ¿cuánto vale la suma de todos los números del tablero?

- 300 350
 400 500

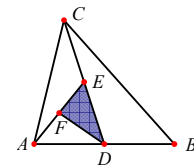
8. El segmento que une un vértice de un cuadrado con el punto medio de uno de sus lados opuestos mide 10 cm. ¿Cuánto mide el área del cuadrado?

- 80 cm² 100 cm²
 120 cm² 160 cm²

9. Se tiene una caja con 203 botones rojos, 117 botones blancos y 28 botones azules. Se sacan de la caja botones, de uno en uno, sin mirar. ¿Cuántos botones hay que sacar para estar seguros de que se han sacado al menos 3 botones del mismo color?

- 6 7
 28 203

10. En el triángulo ABC sean D el punto medio de AB , E el punto medio de CD y F el punto medio de AE .



Si área $(ABC) = 24$, ¿cuál es el área del triángulo DEF ?

- 3 4
 6 8

TERCER NIVEL 2017
CERTAMEN COLEGIAL

Apellido.....

Nombres.....

DNI.....

1. Cinco amigos compiten en salto. Alan saltó menos que Martín. Lucía saltó más que Alan y que Martín. Bibi saltó más que Martín pero menos que Lucía. ¿Cuál quedó en tercer lugar?

- Alan Bibi
 Lucía Martín

2. Un vaso con la tercera parte de su capacidad con agua pesa 600 g y el mismo vaso con las dos terceras partes de su capacidad con agua pesa 800 g. ¿Cuánto pesa el vaso?

- 100 g 200 g
 400 g 500 g

3. Laura escribió en el pizarrón la operación $(1 - 2) - (3 - 4) - (5 - 6) - \dots - (2015 - 2016) - (2017 - 2018)$. ¿Cuál es el resultado de la operación?

- 1008 - 1
 1007 2016

4. Sea $ABCD$ un cuadrado de área 50. Se traza la recta m que contiene a la diagonal AC y la recta r paralela a m que pasa por D . ¿Cuál es la distancia entre las recta r y m ?

- $\sqrt{12,5}$ 5
 $\sqrt{50}$ 10

5. ¿Cuántos dígitos hay en $25225222522225\dots$ antes de que aparezca 17 veces el dígito 5?

- 137 153
 169 170

6. En una escuela cuando un alumno llega tarde se lo penaliza de la siguiente manera: la primera vez permanece en la escuela 10 minutos después que terminan las clases, la segunda vez, 20 minutos, la tercera vez 30 minutos, etc. Este año Simón estuvo 9 horas y 10 minutos extras en la escuela. ¿Cuántas veces llegó tarde?

- 9 10
 11 12

7. Hoy al teatro concurrieron adultos y niños. La capacidad del teatro es de 100 asientos pero no está lleno. Cada adulto pagó \$200 y cada niño \$100. Se juntaron en total \$12000. ¿Cuál es el número mínimo de adultos que hubo en el teatro?

- 21 25
 30 50

8. La multiplicación de 3 números consecutivos es igual a $2^3 \cdot 3^3 \cdot 7 \cdot 13$. ¿Cuál es la suma de los tres números?

- 75 78
 81 85

9. Alberto escribió una lista de números en el pizarrón. Cada número es 4 unidades menor que el número anterior. La lista comienza así:

109;105;101;97;93;...

7 el último número es - 7. ¿Cuántos números escribió?

- 29 30
 31 102

10. En un polígono regular se dibujaron todas las diagonales. La suma del número de diagonales y el de lados es igual a 28. ¿Cuántos vértices tiene el polígono?

- 6 8
 9 10