

Nombre: _____ Colegio: _____

Preguntas de Selección Única

14 puntos en total

A continuación se presentan 7 preguntas con 5 alternativas cada una. Sólo debe **marcar claramente su preferencia** en la plataforma de respuesta. Además, deberá **justificar** su respuesta con un desarrollo adecuado para la pregunta.

Cada pregunta correcta, con su debida justificación, tendrá 2 puntos. Mientras que una pregunta correcta, sin justificación, sólo tendrá 1 punto. Y, en el caso de tenerla incorrecta, obtendrá 0 puntos en esa pregunta.

1. En un cubo, ¿cuántas rectas que pasan por 2 vértices y que no sean aristas se pueden dibujar sobre las caras del cubo?

- a) 12 b) 16 c) 18 d) 14 e) 10

2. Considere un cuadrado $ABCD$ y denote los puntos medios de los lados \overline{AB} , \overline{BC} , \overline{CD} y \overline{DA} como E , F , G y H , respectivamente. Considere el cuadrado $EFGH$. ¿Qué porcentaje del área del cuadrado $ABCD$ representa el cuadrado $EFGH$?

- a) 25% b) 50% c) 75% d) 40% e) 60%

3. Si el lado de un cuadrado mide 176 cm y dividimos el cuadrado en 16 cuadrados iguales, ¿cuál es el perímetro de cada cuadrado menor?

- a) 132 cm b) 144 cm c) 176 cm d) 124 cm e) 120 cm

4. Los octavos años A, B y C, del colegio Profesor Labarca, organizaron una gran Kermesseailable pro fondos. Cada curso tiene 36 alumnos y la ganancia total de la actividad fue de \$720.000. Pero, resultó que del octavo A trabajaron 12 alumnos; del octavo B trabajaron 24 alumnos y del octavo C trabajaron 36 alumnos. Si deciden repartir la ganancia entre los tres cursos respetando la proporción del número de alumnos del curso en el total de alumnos que trabajaron. ¿Cuánto dinero recibe cada curso?

- a) 8^{vo} A \$120.000; 8^{vo} B \$180.000; 8^{vo} C \$420.000.
b) 8^{vo} A \$170.000; 8^{vo} B \$210.000; 8^{vo} C \$340.000.
c) 8^{vo} A \$150.000; 8^{vo} B \$270.000; 8^{vo} C \$300.000.
d) 8^{vo} A \$160.000; 8^{vo} B \$240.000; 8^{vo} C \$320.000.
e) 8^{vo} A \$120.000; 8^{vo} B \$240.000; 8^{vo} C \$360.000.

5. ¿Cuántos cubos de dos centímetros de arista se necesitan para construir un cubo de un metro de arista?

Justifique sus respuestas, sea ordenado(a) y cuidadoso(a) en la presentación de ellas.

- a) 2500 b) 25000 c) 50000 d) 125000 e) 150000

6. Un lápiz grafito mide 20 cm. Si en dos semanas de uso disminuyó su tamaño a 12 cm, ¿cuántos días, en total, tienen que pasar para que disminuya su tamaño a 4 cm si todos los días se le usó de igual forma?

- a) 14 b) 21 c) 28 d) 35 e) 42

7. Mi padre fue a la feria y compró naranjas, manzanas y peras. Gastó en peras el 80 % del 50 % de lo que gastó en manzanas y en naranjas gastó el 60 % del 150 % de lo que gastó en peras. Si en manzanas gastó \$4.000, ¿cuánto dinero gastó en naranjas?

- a) \$1.200 b) \$1.440 c) \$1.600 d) \$1.800 e) \$2.400

Pregunta de Desarrollo

6 puntos en total

A continuación se presenta una pregunta, la cual debe desarrollar y **justificar** adecuadamente.

Belén inventó un juego para el que necesita preparar un tablero cuadrado con 225 casillas de 0,5 cm. de lado cada una. Para colorear el tablero utiliza cinco colores rojo, amarillo, verde, azul y negro. Empieza a pintar el tablero por filas alternando los colores comienza la primera fila con rojo, la segunda fila con negro, la tercera con amarillo, la cuarta con verde y la quinta con azul y así sucesivamente.

- D1. ¿Cuántos casilleros tiene cada lado del tablero?
- D2. Señale las medidas del lado y ancho del tablero.
- D3. Al finalizar de pintar los casilleros, ¿cuántos casilleros pintados de rojo hay?
- D4. Señale el porcentaje del tablero que queda pintado de rojo y verde, una vez coloreado totalmente.
- D5. Si tira una moneda de 5 pesos en el tablero y ella cae exactamente en una casilla, ¿cuál es la probabilidad que la casilla no esté pintada de negro?
- D6. Si tira una moneda de 5 pesos en el tablero y ella cae exactamente en una casilla, ¿cuál es la probabilidad que la casilla esté pintado con uno de los colores de la bandera chilena?

Justifique sus respuestas, sea ordenado(a) y cuidadoso(a) en la presentación de ellas.