

EL CAMPAMENTO.

Esta primavera, Inés y Rodrigo participan en un campamento juvenil en Castilla y León.

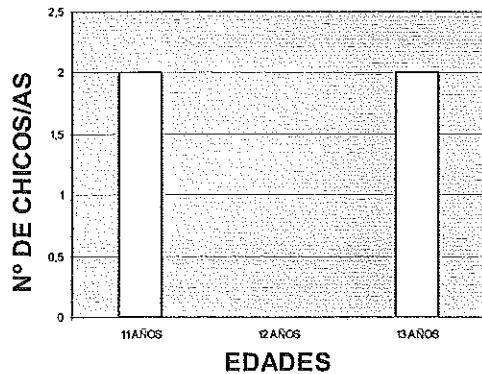
En la tabla puedes ver sus edades y las de los compañeros con quienes comparten tienda de campaña.

Nombre	Edad
Alberto	13
Carmen	11
Inés	13
Manuel	11
Rodrigo	12

1.- ¿Cuál es la media de las edades de los cinco compañeros?

- A) 11 años
- B) 12 años
- C) 12,5 años
- D) 13 años

2.- Completa el diagrama con la barra que falta para 12 años.



3.- Al final de la mañana se incorpora a esa tienda de campaña un niño más. ¿Cuántos años tiene, si su edad es la décima parte del número que resulta de restar un año al cuadrado de la edad de Manuel?

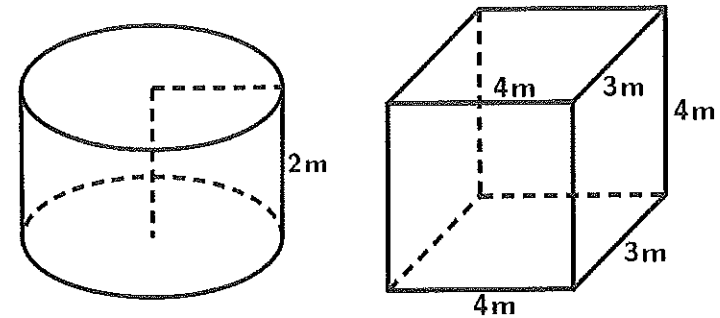
- A) 10 años
- B) 11 años
- C) 12 años
- D) 13 años

El campamento está situado en una zona de humedales donde habitan aves de diferentes especies.

4.- En una fotografía tomada desde un helicóptero se han contabilizado 1250 aves posadas sobre 25 charcas. Con estos datos, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es la verdadera?

- A) Un ave puede ir a 50 charcas.
- B) En cada charca hay 50 aves.
- C) En todas las charcas hay algún ave.
- D) En alguna charca hay más de un ave.

5.- Por si escasea el agua, se ha construido un depósito cilíndrico de 2 m de altura y una piscina de 4 m de largo, 3 m de ancho y 4 m de alto.



¿Cuál es el radio del depósito cilíndrico, si su volumen es $18 \cdot \pi \text{ m}^3$?

- A) 2 m.
- B) 3 m.
- C) 4 m.
- D) 6 m.

6.- Las aves suelen posarse sobre la superficie rectangular de la piscina.

Si un pato nada de un extremo a otro de la diagonal, ¿cuántos metros recorre?

7.- Para evitar que en el otoño caigan hojas en la piscina, se ha construido una tapa rectangular que cubre toda la superficie. ¿Cuál es su área?

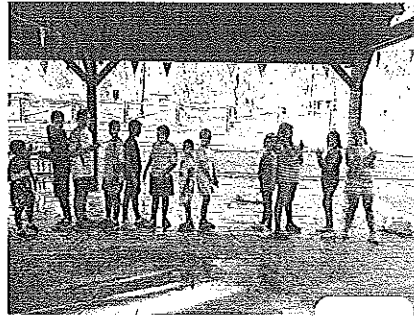
- A) 16 m^2
- B) 12 m^2
- C) 8 m^2
- D) 7 m^2

8.- En el último otoño se han dividido tres tipos de aves: patos, grullas y cormoranes. Observa la tabla y completa los datos que faltan (las fracciones deben ser irreducibles).

TIPO DE AVES	Nº DE EJEMPLARES	FRACCIÓN
Patos		$\frac{1}{2}$
Grullas	270	
Cormoranes		$\frac{1}{5}$
Total	900	

9.- En el campamento se pueden realizar diversas actividades como senderismo, ciclismo, danza, taller de artesanía... Para poder elegir la actividad preferida, se ha planteado el siguiente reto:

"Halla un número tal que su doble aumentado en una unidad sea igual que su triple disminuido en tres unidades."



Escribe la ecuación que corresponde a ese enunciado y resuélvela.

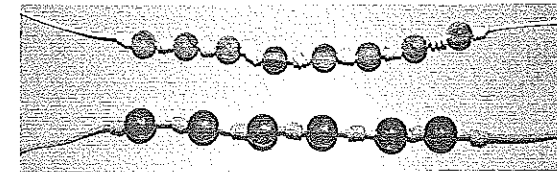
ECUACIÓN

SOLUCIÓN

Rodrigo e Inés han elegido el taller de artesanía donde han aprendido a hacer pulseras con cordones y bolas.

En las pulseras se alternan los nudos hechos con el cordón y las bolas, de modo que siempre se empieza con un nudo y se acaba con otro.

En la fotografía vemos una pulsera con 8 bolas y 9 nudos y otra con 6 bolas y 7 nudos.



10.- Completa la tabla con números o letras, según corresponda, para indicar la composición de las pulseras hechas con este método.

Nº de bolas	Nº de nudos
7	
	n
b	

El metro de cordón cuesta 0,75 € y un paquete de diez bolas 1,20 €.

11.- ¿Cuánto cuesta una pulsera en la que se han utilizado 80 cm de cordón y 6 bolas?

- A) 1,20 €
- B) 1,32 €
- C) 1,80 €
- D) 1,95 €

12.- Escribe una fórmula para calcular el precio de una pulsera con n bolas y X metros de cordón.

13.- Inés y Rodrigo, trabajando a la vez, tardan una hora en hacer tres pulseras. Si les ayuda Carmen y todos trabajan al mismo ritmo, ¿cuántos minutos tardarán en hacer las tres pulseras?

- A) 30 minutos
- B) 40 minutos
- C) 60 minutos
- D) 90 minutos

14.- Los participantes en el taller de artesanía quieren colaborar en la conservación del Parque Natural en el que se encuentra el campamento, entregando el dinero que ganen al vender algunas de las pulseras que han hecho. Si el material de una pulsera les ha costado 1,50 € y la van a vender por 1,80 €, ¿cuál es el porcentaje de la ganancia?

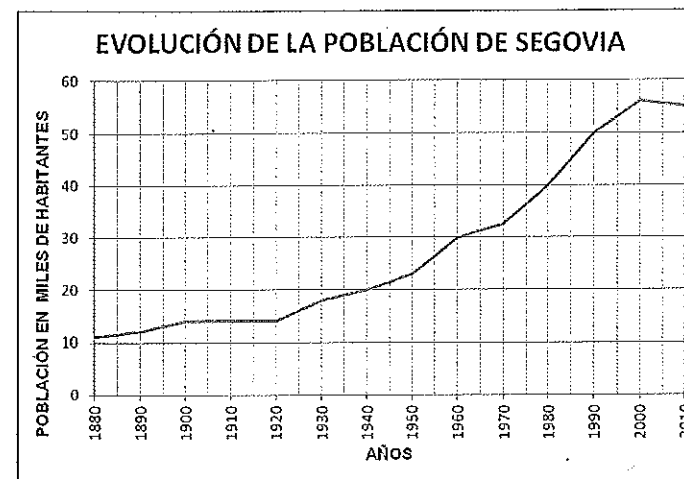
- A) 5 %
- B) 15 %
- C) 20 %
- D) 30 %

15.- Para hacer las últimas pulseras disponen de 72 bolas blancas y 56 bolas azules. Si en cada pulsera las bolas son del mismo color y todas las pulseras deben tener el mismo número de bolas, ¿cuántas bolas deben poner en cada pulsera para que no sobre ninguna?

- A) 14 bolas
- B) 12 bolas
- C) 10 bolas
- D) 8 bolas

El último viernes de estancia en el campamento se ha organizado una excursión a Segovia. En los días anteriores los participantes han recibido diversas informaciones de la ciudad y la provincia.

En la gráfica se muestra la evolución de la población de la ciudad de Segovia desde 1880 hasta 2010.



16.- Aproximadamente, ¿cuál fue el número máximo de habitantes de Segovia?

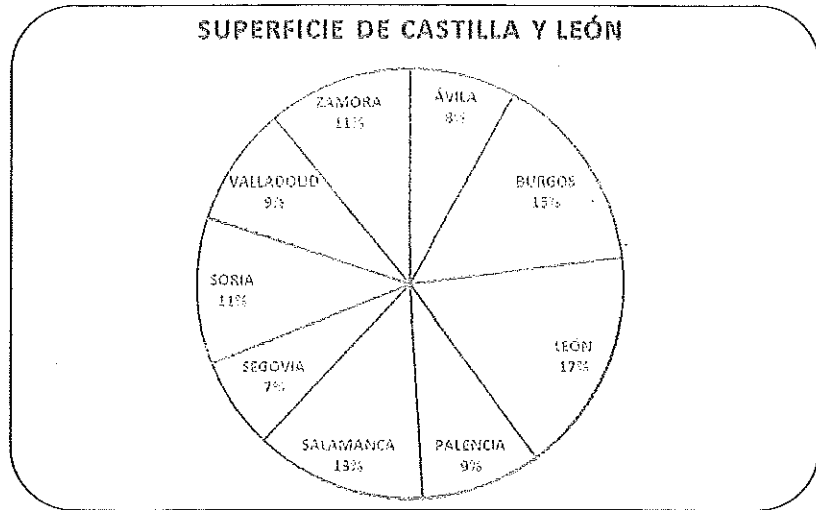
- A) 60000 habitantes
- B) 50000 habitantes
- C) 51000 habitantes
- D) 56000 habitantes

17.- ¿En cuántos habitantes aumentó la población desde 1940 hasta 1990?

- A) 30000 habitantes
- B) 28000 habitantes
- C) 32000 habitantes
- D) 25000 habitantes

18.- ¿En qué periodo de tiempo se mantuvo constante la población de Segovia?

Desde..... hasta.....



19.- Observando el gráfico anterior y suponiendo que la superficie de la provincia de Segovia es de 7000 km², ¿cuál sería aproximadamente la superficie de Segovia y Soria juntas?

- A) 12000 km²
- B) 15000 km²
- C) 18000 km²
- D) 21000 km²

20.- Si la provincia de Segovia tiene en total 161000 habitantes, ¿cuál es su densidad de población?

- A) 30 hab/km²
- B) 23 hab/km²
- C) 25 hab/km²
- D) 21 hab/km²

("hab" es la abreviatura de habitantes)

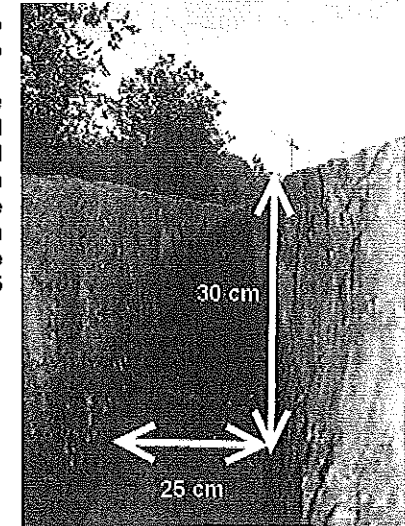
21.- A partir de los datos del gráfico, escribe la fracción irreducible que representa la superficie de Segovia y Ávila juntas respecto al total de la superficie de Castilla y León.

La superficie de Segovia y Ávila es $\frac{\square}{\square}$ de la superficie de Castilla y León.

22.- El monumento más conocido de Segovia es su acueducto romano.

En la fotografía se ve el canal que está situado en la parte superior del acueducto, por donde circula el agua. Con los datos que aparecen en la fotografía, ¿cuántos litros de agua llevará ese canal en un trayecto de 100 m, suponiendo que esté lleno hasta una altura de 25 cm?

- A) 8000 litros
- B) 7200 litros
- C) 6250 litros
- D) 6500 litros



23.- El día de la excursión, a la hora de comer, algunos chavales y su monitor han elegido una pizzería con la siguiente oferta:

De lunes a jueves - 50% de descuento.
De viernes a domingo - 30% de descuento.









¿Cuánto pagará Inés por la pizza mediana que se ha comido?

- A) 5 €
- B) 2,1 €
- C) 4,9 €
- D) 3,5 €

24.- Rodrigo ha comprado 3 bolsas de golosinas en una máquina expendedora. Cada bolsa cuesta 0,42 € y, para pagar, ha introducido un billete de 5 €. Completa la tabla escribiendo cuántas monedas de cada valor devolverá la máquina para que el número total de monedas devueltas sea mínimo.



25.- Al regresar al campamento deben calcular el precio total de la excursión. Saben que la distancia entre el campamento y Segovia es de 25 km y que el autobús salió de Segovia por la mañana para recogerles en el campamento y, al finalizar la excursión, les llevó de vuelta al campamento y regresó a su cochera en Segovia. En relación con el coste del viaje tienen los siguientes datos:

Distancia (km)	0	0,5	1	2
Precio (€)	30	30,5	31	32

¿Cuántos kilómetros ha recorrido el autobús y cuál es el precio total de la excursión?

- A) 100 km y 130.€
- B) 100 km y 100 €
- C) 50 km y 100 €
- D) 50 km y 80 €

COMPETENCIA MATEMÁTICA

PRUEBA DE EVALUACIÓN DE DIAGNÓSTICO 2014

EDUCACIÓN SECUNDARIA

Nombre y apellidos: _____

Curso: _____

Centro: _____