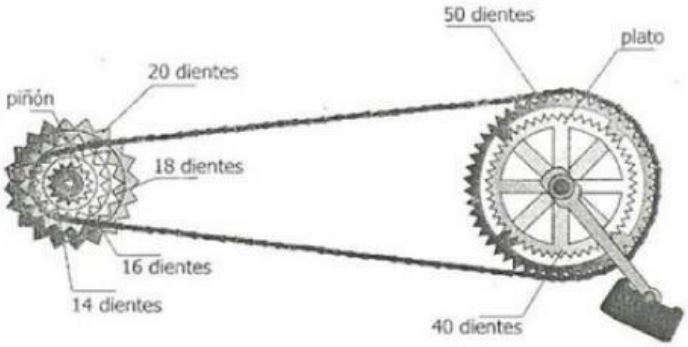
FICHA 4. *EL CAMINO DE SANTIAGO*

Este año os habéis aficionado a hacer grandes excursiones en bici y estáis entrenando para poder hacer el Camino de Santiago en verano.

En la bicicleta, la fórmula que nos da el número de vueltas completas **(V)** que da la rueda trasera según el número de pedaladas o vueltas que da el pedal **(n)** es:

$$\boxed{V = n \cdot \frac{P}{C}},$$

siendo **P** el número de dientes del plato y **C** el número de dientes del piñón usados



Fuente: Blog de Pedro M. Suárez

Por ejemplo, usando la fórmula anterior, al combinar un plato de 22 dientes y un piñón de 14 dientes, el número de vueltas que da la rueda trasera de la bicicleta por una pedalada es

$$V = 1 \cdot \frac{22}{14} = 1{,}57$$

1. ¿Cuántas vueltas dará la rueda si damos una pedalada utilizando el **plato de 32 dientes y el piñón de 16 dientes**?

   a) 0,5 vueltas.

   b) 1 vuelta completa.

   c) 2 vueltas completas.

   d) 16 vueltas completas.

LIVEWORKSHEETS

2. ¿Con qué combinación de plato y piñón se consigue **el mayor número de vueltas** de rueda por pedalada?

a) Plato de 22 dientes y piñón de 12 dientes.

b) Plato de 22 dientes y piñón de 32 dientes.

c) Plato de 42 dientes y piñón de 12 dientes.

d) Plato de 42 dientes y piñón de 32 dientes.

3. ¿Cuántas vueltas de rueda habrá dado tu bicicleta **en un minuto si das 60 vueltas de pedal por minuto** y llevas una combinación de **32 dientes en el plato y de 24 dientes en el piñón**?

a) 12,8 vueltas.

b) 45 vueltas

c) 80 vueltas.

d) 100 vueltas.

4. ¿Con qué combinación de plato y piñón se consiguen, exactamente, **2 vueltas** de rueda por pedalada?

a) Plato de 22 dientes y piñón de 11 dientes.

b) Plato de 32 dientes y piñón de 16 dientes

c) Plato de 42 dientes y piñón de 21 dientes.

d) Todas las anteriores.

5. Queremos recorrer un tramo cuesta arriba de 1 798,83 m de longitud y lo hacemos con una combinación de 22 dientes en el plato y 24 dientes en el piñón. Si el perímetro de nuestra rueda es de 2,07 m, ¿cuántas pedaladas debemos dar para recorrer el tramo completo?

RESPUESTA: _____ **Pedaladas**

LIVEWORKSHEETS

6. Nos planteamos hacer en bici los **743 km que separan Roncesvalles de Santiago de Compostela**. Tenemos dos semanas para hacer el camino y queremos pasar la última noche en Santiago. Si redondeamos la respuesta a las unidades, ¿cuántos kilómetros de media diaria debemos hacer para llegar en **13 días**?

RESPUESTA: _____ **Kilómetros**

SANTIAGO DE COMPOSTELA

7. La siguiente gráfica muestra el perfil de la etapa **Pamplona – Los Arcos, de 74 km**. Es una etapa exigente, y tardamos **8 horas** en completarla, incluyendo las paradas para comer algo y disfrutar de los pueblos y el paisaje.

Si en total hemos parado **1,5 horas** de las 8 horas de viaje, ¿a qué velocidad media aproximada habremos ido? *(redondea a las décimas)*

RESPUESTA: _____ **Km/h**

8. ¿Cuál es la **diferencia máxima** de altitud que hemos hecho en todo el trayecto?

a) 300 m aproximadamente.

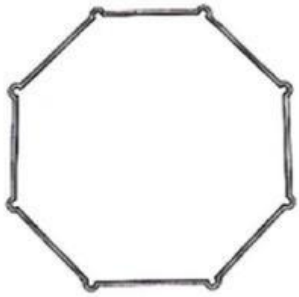
b) 350 m aproximadamente.

c) 400 m aproximadamente.

d) 450 m aproximadamente.

LIVEWORKSHEETS

9. Decidimos acercarnos a Torres del Río y visitar su preciosa iglesia con planta en forma de **octógono regular**.



Debatimos sobre cuánta gente cabrá dentro, para lo que necesitamos **calcular su área.**
Sabiendo que un lado mide **3 metros** y la distancia que separa dos lados opuestos es de **7,2 metros**, ¿cuál es el área del octógono regular que forma su planta?

a) ***21,6*** m^2.

b) ***24*** m^2.

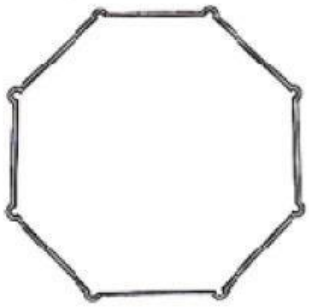
c) ***43,2*** m^2.

d) ***86,4*** m^2.

10. Calcula la distancia máxima que se puede medir en línea recta dentro de la iglesia. Redondea la solución **a las décimas**.

Recuerda que cada lado mide **3 metros** y la distancia que separa dos lados opuestos es de **7,2 metros.**

La planta de la iglesia era:



RESPUESTA: _____ **metros**

11. Salimos pedaleando de Torres del Río hacia Logroño, pero, **a los 20 minutos**, tenemos un pinchazo. Tras una parada de unos minutos para arreglar la rueda, seguimos en ruta, pero nos damos cuenta de que la rueda sigue pinchada. Paramos otra vez a hincharla y decidimos **dar la vuelta para volver a Torres del Río**. Finalmente, el último tramo lo hacemos caminando porque la rueda ya no tiene aire.

¿Cuál de las siguientes gráficas refleja mejor esta situación?

LIVEWORKSHEETS

Haciendo el Camino somos un grupo de **13 ciclistas**. Ha llegado la hora de descansar y nos ponemos a buscar albergues por la zona donde estamos. Estos son todos los que tienen plazas libres

ALBERGUES EN TIERRA ESTELLA	
Andrés Muñoz (Viana)	46 plazas libres
Casa Alberdi (Los Arcos)	30 plazas libres
Casa de la Abuela (Los Arcos)	30 plazas libres
Casa Mariela (Torres del Río)	70 plazas libres
El Cuchitril (Torres del Río)	8 plazas libres
Isaac Santiago (Los Arcos)	70 plazas libres
Izar (Viana)	38 plazas libres
La Fuente (Los Arcos)	42 plazas libres
La Pata de Oca (Torres del Río)	32 plazas libres
Santa María (Viana)	17 plazas libres

Si queremos dormir todo el grupo en el mismo, **¿cuál es la probabilidad** que tiene cada uno de estos albergues de ser elegido?

a) $\frac{13}{375}$

b) $\frac{1}{9}$

c) $\frac{1}{10}$

d) $\frac{13}{383}$

LIVEWORKSHEETS