

PRUEBA POR EQUIPOS: *Misión: Marte.*

La estación espacial de Matelandia, Cabo Sumatorio, quiere enviar un cohete al espacio haciendo varios experimentos, entre los que se encuentra el estudio de la superficie del planeta Marte. Además ha surgido un problema estando en órbita: unos paneles protectores se han

destruido parcialmente al salir al exterior, por lo que los astronautas deben repararlos con unos paneles de repuesto que tenían en la nave. En esta prueba de equipo deberás ayudar a tres personas relacionadas con el proyecto: **Carolina**, la ingeniera aeronáutica que diseña la nave

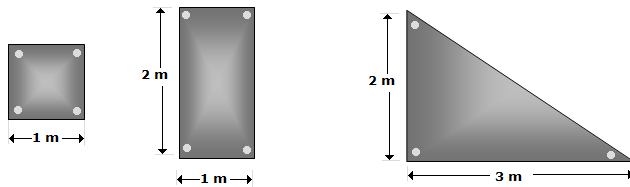
espacial y el robot que explorará Marte; **Juan**, el astronauta que dirige la nave y el robot; e **Isa**, la jefa del proyecto, que dirige todas las operaciones desde Cabo Sumatorio. Elegid un personaje, leed detenidamente la información y responded el máximo de cuestiones posibles.



Carolina, la Ingeniera Aeronáutica.

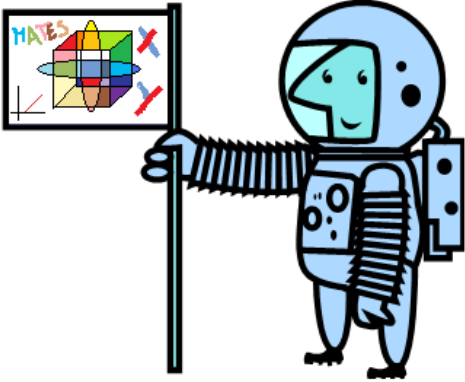


- ✓ El radio de Marte es de 3400 kilómetros.
- ✓ El robot recorre en un día 1000 kilómetros
- ✓ Existen 3 tipos de paneles de recubrimiento para recubrir la nave:



- ✓ Aquí tienes una tabla con las distancias de los planetas del Sistema Solar al Sol en millones de kilómetros, aproximadas.

Mercurio	50
Venus	100
Tierra	150
Marte	250
Júpiter	800
Saturno	1500
Urano	3000
Neptuno	4500



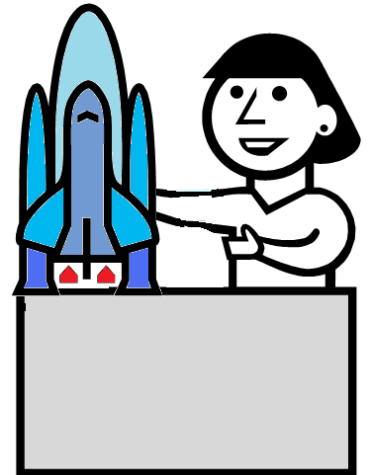
Juan, el astronauta.

✓ Éstos son los tiempos que tardan en colocarse los paneles:

- Cuadrado → 5 minutos.
 - Rectángulo → 15 minutos.
 - Triangular → 10 minutos.
- ✓ La sonda gasta 75 litros de combustible cada 500 kilómetros.
- ✓ El radio de la Tierra es de 6378 kilómetros.
- ✓ Aquí tienes una tabla con el tiempo que tardan los distintos planetas del Sistema Solar en dar una vuelta completa alrededor del Sol (En medidas terrestres):

Mercurio	88 días
Venus	210 días
Tierra	1 año
Marte	686 días
Júpiter	11 años
Saturno	348 meses
Urano	84 años
Neptuno	164 años

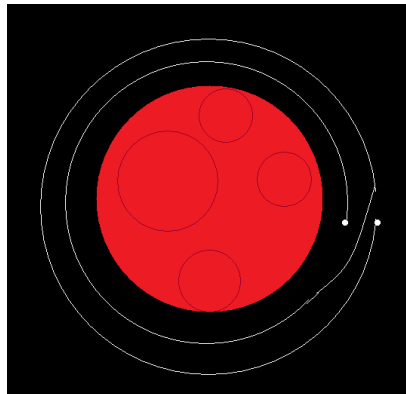
Isa, la jefa de proyecto.



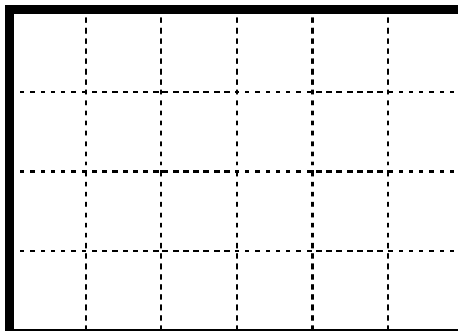
✓ Éstos son los precios que cuestan colocar los paneles:

- Cuadrado \rightarrow 2 piezas \rightarrow 1800 €
- Rectángulo \rightarrow 3 piezas \rightarrow 3600 €
- Triangular \rightarrow 5 piezas \rightarrow 7200 €

✓ El viaje del robot por la superficie de Marte es el siguiente: dos vueltas completas por el ecuador marciano:



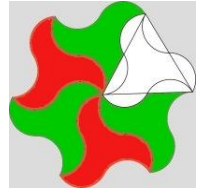
- ✓ El robot va cargado con 7000 litros de combustible.
- ✓ La pared de la nave que se ha destruido es una pared de 6 metros por 4 metros:



Nombre del equipo: _____

Centro: _____

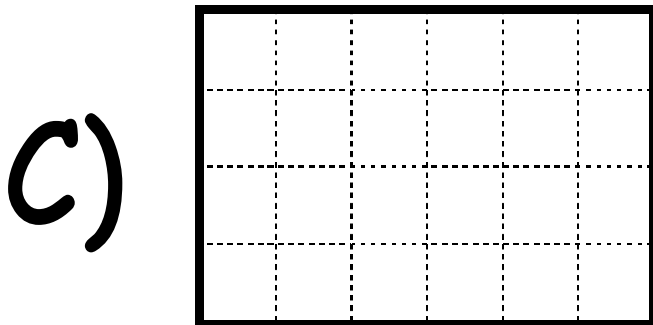
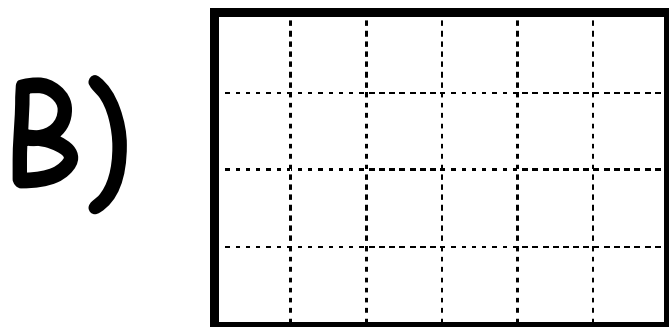
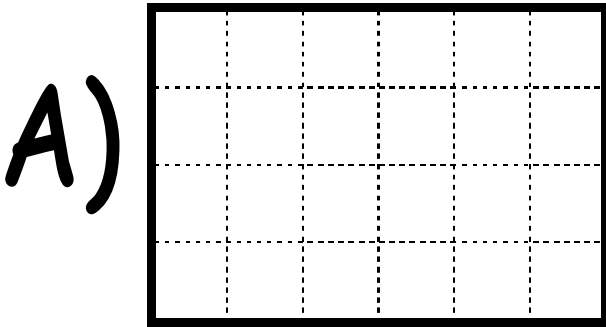
Localidad: _____



Cuestiones: *Misión: Marte.*

Actividad 1: Reparando la nave.

Haz tres rellenos posibles de la pared del cohete usando en cada uno el mismo panel:



◆ Halla el área en m^2 de cada panel de recubrimiento:

- Panel cuadrado: _____ m^2 .

- Panel rectangular: _____ m^2 .

- Panel triangular: _____ m^2 .

Actividad 2: Presupuesto.

Halla el presupuesto que costaría hacer cada colocación de paneles de la actividad 1:

- Coste de la pared cubierta con el panel A: _____ €

- Coste de la pared cubierta con el panel B: _____ €

- Coste de la pared cubierta con el panel C: _____ €

Actividad 3: Tiempo de reparación.

Halla el tiempo que tardarías en colocar los paneles para cubrir la pared según cada una de las colocaciones de la actividad 1:

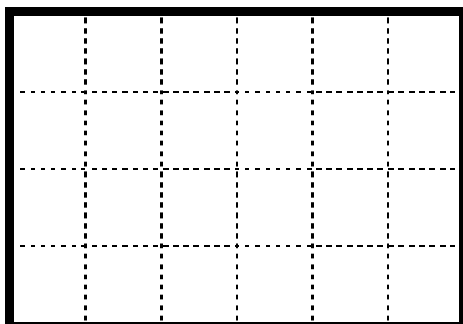
- Tiempo del panel A: _____ €

- Tiempo del panel B: _____ €

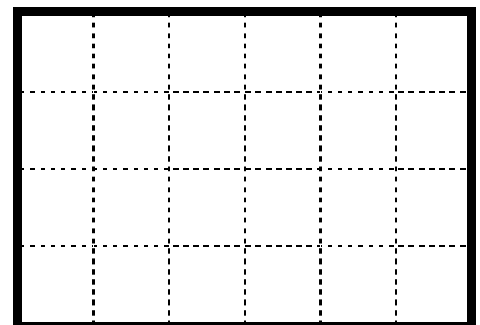
- Tiempo del panel C: _____ €

Actividad 4: ¿Es la mejor colocación?

¿Crees que alguno de los diseños que has dibujado es el mejor respecto al presupuesto? ¿Cuál sería el más caro? ¿Y el más rápido? Dibuja aquí debajo el diseño más caro y el más rápido de colocar:



El más caro



El más rápido⁶

Actividad 5: La longitud del trayecto.

¿Cuál es la longitud total del trayecto del robot alrededor de Marte?

Longitud total del trayecto: _____ km.

Actividad 6: La duración del trayecto.

¿Cuántos días tardará en recorrerlo?

Tardará _____ días.

Actividad 7: El combustible.

¿Cuánto combustible gastará en el trayecto?

Gastará: _____ L.

Actividad 8: ¿Sobraré o faltaré?

¿Sobraré o faltaré combustible para el trayecto? ¿Cuántos litros?

Actividad 9: Cambio de unidades

Escribe:

a) El tiempo que tarda Mercurio en dar una vuelta a Sol en semanas y días.

b) El tiempo que tarda Venus en dar una vuelta al Sol en meses. (Se toma un mes como 30 días)

c) El tiempo que tarda Júpiter en dar una vuelta al Sol en días.

Actividad 10: Para terminar, un gráfico.

Haz un diagrama de barras con las distancias al Sol de los seis primeros planetas del Sistema Solar:

