

Tarea: Granja Autosostenible

Contexto: Público

Bloque de contenidos: Números

Curso: 1º /2º ESO

Competencias Básicas desarrolladas en cada ítem de la tarea¹:

Ítem	CLIN	CMAT	CIMF	TICD	CSC	CA	AA	AIP
1		😊	😊					😊
2		😊	😊	😊			😊	😊
3	😊	😊	😊				😊	😊
4	😊	😊	😊					😊
5	😊	😊	😊	😊			😊	😊
6	😊	😊	😊	😊				😊

¹ Se incluye tabla detallada al final del documento

La Granja Autosostenible



Tenemos un terreno en el que vamos a construir una Granja,... no es una Granja cualquiera,... será nuestra GRANJA (sí con mayúsculas),... porque poco a poco la iremos construyendo,... y haciéndola tuya y mía y de toda la clase,...

Pero no te preocupes y relájate,... no vas a coger arena y cemento, junto con unos ladrillos, para construirla,... solamente iremos construyendo matemáticas durante el curso y nos apoyaremos en ella, en las matemáticas y en tus conocimientos, para avanzar en su construcción y desarrollo.



Lo primero que vamos a conseguir es electricidad para nuestra granja, y para ello vamos a ayudarnos de la energía solar que nos brinda el sol. Vamos a utilizar los techos de nuestras construcciones para ubicar paneles solares que aprovechan la energía de la radiación solar, transformándola en electricidad.

Un panel solar es una colección de celdas solares. Aunque cada celda solar provee una cantidad relativamente pequeña de energía, muchas de estas repartidas en un área grande pueden proveer suficiente energía como para ser útiles. Para obtener la mayor cantidad de energía las celdas solares deben apuntar directamente al sol.

Los paneles solares pueden ser paneles cuadrados o rectangulares. Tras mirar los catálogos tenemos que decidir cuántos paneles necesitamos para cubrir un techo de 108 metros de largo y 72 metros de ancho que cumplan las siguientes condiciones:

- Los paneles deben ser cuadrados.
- Los paneles deben ser lo más grande posibles. *(Nuestro proveedor ofrece mejores precios cuanto mayor sean los paneles)*



1.- ¿Cuánto debe medir el lado de los paneles?

2.- ¿Cuántos paneles vamos a necesitar para cubrir el techo?

3.- A partir de la siguiente lista de precios extraída del catálogo, determina si nuestro proveedor dispone de los paneles que necesitamos.

Paneles Fotovoltaicos

Referencia	Producto	Alto-Ancho-fondo (mm)	P.V.P.
22331170	P. Solarmine Monocristalinos SW170	1610x810x34	1290
22331171	P. Solarmine Monocristalinos SW180	1675x1001x34	1350
22331172	P. Solarmine Monocristalinos SW190	1800x1800x34	1200
22331173	P. Solarmine Monocristalinos SW320	3600x3600x34	1490
22331174	P. Solarmine Monocristalinos SW290	3800x2002x34	1800

4.- Teniendo en cuenta la tabla anterior, determina cuánto nos costarían los paneles.

5.- ¿Podríamos utilizar algún otro de los paneles de la lista? ¿Cuánto nos costaría en ese caso?

6.- El siguiente párrafo se obtiene del manual de los paneles:

El mantenimiento básico del panel solar fotovoltaico comprende las acciones siguientes:

** Limpie sistemáticamente la cubierta frontal de vidrio del panel solar fotovoltaico (se recomienda que el tiempo entre una limpieza y otra se realice teniendo en cuenta el nivel de suciedad ambiental. Para las condiciones de Canarias se aconseja cada 60 días). La limpieza debe efectuarse con agua y un paño suave; de ser necesario, emplee detergente.*

** Verifique que no haya terminales flojos ni rotos, que las conexiones estén bien apretadas y que los conductores se hallen en buenas condiciones. Se aconseja que esta comprobación se realice cada 90 días.*

** Verifique que la estructura de soporte esté en buenas condiciones. Se recomienda dar tratamiento con pintura antióxido cada 120 días.*

¿Cual es el número mínimo de días que tendrán que transcurrir para realizar todas las acciones a la vez?



	CLIN	CMAT	CIMF	TICD	CSC	CA	AA	AIP
1		<p>2-Identificar los números en un contexto de resolución de problemas. (MAT2ESO1)</p> <p>4-Utilizar los números siendo consciente de su significado y propiedades. (MAT2ESO1)</p>	<p>Estimar la coherencia y precisión de los resultados obtenidos. (MAT2ESO 1)</p>					<p>Resolver problemas que involucren operaciones y propiedades con números enteros, fracciones, decimales y porcentajes relacionados con la vida diaria.(MAT2ESO1)</p>
2		<p>34- Utilizar estrategias y técnicas simples que se pueden poner en práctica en la resolución de un problema. (MAT2ESO9)</p> <p>14-Perseverar en la búsqueda de soluciones y la confianza en la propia capacidad para lograrlo. (MAT2ESO9)</p>	<p>Estimar la coherencia y precisión de los resultados obtenidos. (MAT2ESO 1)</p>	<p>Utilizar estrategias y técnicas de resolución de problemas, tales como el análisis del enunciado, el ensayo y error sistemático, la división del problema en partes. (MAT2ESO9)</p>			<p>Utilizar estrategias y técnicas de resolución de problemas, tales como el análisis del enunciado, el ensayo y error sistemático, la división del problema en partes, así como la comprobación de la coherencia de la solución obtenida y expresar, utilizando el lenguaje matemático adecuado a su nivel, el procedimiento que se ha seguido en la resolución. (MAT2ESO9)</p>	<p>Resolver problemas que involucren operaciones y propiedades con números enteros, fracciones, decimales y porcentajes relacionados con la vida diaria.(MAT2ESO1)</p>
3	<p>Expresar verbalmente, razonamientos, relaciones cuantitativas e informaciones</p>	<p>1-Resolver problemas con números enteros, fracciones, decimales y porcentajes relacionados con la vida diaria. (MAT2ESO1)</p>	<p>Estimar la coherencia y precisión de los resultados obtenidos.</p>				<p>Utilizar estrategias y técnicas de resolución de problemas, tales como el análisis del enunciado, el ensayo y error sistemático, la división del problema en partes, así como la comprobación de la</p>	<p>Resolver problemas que involucren operaciones y propiedades con números enteros, fracciones, decimales y porcentajes</p>

	que incorporen elementos matemáticos, valorando la utilidad y simplicidad del lenguaje matemático para ello.(MAT2ESO10)		(MAT2ESO1)				coherencia de la solución obtenida y expresar, utilizando el lenguaje matemático adecuado a su nivel, el procedimiento que se ha seguido en la resolución. (MAT2ESO9)	relacionados con la vida diaria.(MAT2ESO1)
4	Expresar verbalmente, razonamientos, relaciones cuantitativas e informaciones que incorporen elementos matemáticos, valorando la utilidad y simplicidad del lenguaje matemático para ello.(MAT2ESO10)	1-Resolver problemas con números enteros, fracciones, decimales y porcentajes relacionados con la vida diaria. (MAT2ESO1)	Estimar la coherencia y precisión de los resultados obtenidos. (MAT2ESO1)					Resolver problemas que involucren operaciones y propiedades con números enteros, fracciones, decimales y porcentajes relacionados con la vida diaria.(MAT2ESO1)
5	Expresar verbalmente, razonamientos, relaciones cuantitativas e informaciones que incorporen elementos matemáticos, valorando la utilidad y simplicidad del lenguaje matemático para	33-Expresar, utilizando el lenguaje matemático adecuado a su nivel, el procedimiento que se ha seguido en la resolución de un problema. (MAT2ESO9)	Estimar la coherencia y precisión de los resultados obtenidos. (MAT2ESO1)	Utilizar estrategias y técnicas de resolución de problemas, tales como el análisis del enunciado, el ensayo y error sistemático,			Utilizar estrategias y técnicas de resolución de problemas, tales como el análisis del enunciado, el ensayo y error sistemático, la división del problema en partes, así como la comprobación de la coherencia de la solución obtenida y expresar, utilizando el lenguaje matemático adecuado a su nivel, el procedimiento que se ha seguido en la resolución. (MAT2ESO9)	Resolver problemas que involucren operaciones y propiedades con números enteros, fracciones, decimales y porcentajes relacionados con la vida diaria.(MAT2ESO1)

	ello.(MAT2ESO10)			la división del problema en partes. (MAT2ESO9)				
6	Expresar verbalmente, razonamientos, relaciones cuantitativas e informaciones que incorporen elementos matemáticos, valorando la utilidad y simplicidad del lenguaje matemático para ello.(MAT2ESO10)	14-Perseverar en la búsqueda de soluciones y la confianza en la propia capacidad para lograrlo. (MAT2ESO9)	Estimar la coherencia y precisión de los resultados obtenidos. (MAT2ESO 1)	Utilizar estrategias y técnicas de resolución de problemas, tales como el análisis del enunciado, el ensayo y error sistemático, la división del problema en partes. (MAT2ESO9)				Resolver problemas que involucren operaciones y propiedades con números enteros, fracciones, decimales y porcentajes relacionados con la vida diaria.(MAT2ESO1)