

TÍTULO: ¿Diésel o Gasolina?

¿Cuáles son las gasolineras más baratas?

DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN DE APRENDIZAJE

Principales Gasolineras en España



España posee más de 9.000 gasolineras repartidas por toda su geografía. Hay páginas web especializadas que gozan de buscadores que pueden ver las gasolineras de las diferentes marcas que existen en cada provincia o municipio de España, y conocer sus precios. Los precios de los carburantes están afectados por la inflación y los precios altos

¿Cuáles son las gasolineras más baratas de España en las distintas rutas? ¿Y en tu provincia?

¿Dónde depositar?

Averiguar las gasolineras en rutas más económicas.

Calcular gasto en gasolina o diésel y consumo en un viaje en coche.

Calculo de la distancia entre dos puntos: sobre mapa o entre ciudades.

Consulta el consumo de coches para 100km por marca y modelo.

TOP 10 de los coches diésel que más consumen teniendo en cuenta el consumo mixto homologado por el fabricante.

JUSTIFICACIÓN

Todos sabemos que el mundo del motor estimula bastante al adolescente, Lo utilizaremos Como gancho para estimular su interés y atraer su atención para sumergirse en esta situación de aprendizaje, se pretende que el alumno:

1. Recoja y gestione los datos que se requieren para la situación que se le plantea.
2. Identifique las tareas simples que forman una tarea más compleja, para abordar la propuesta de manera ordenada y eficiente.
3. Analice qué recursos fuentes que puede necesitar para organizar los datos y realizar los cálculos y gráficos adecuados.
Páginas web especializadas, páginas gubernamentales oficiales, Organismos institucionales.
4. Conozca los conceptos generales de un análisis estadístico.
5. Emplee herramientas tecnológicas como calculadora y hoja de cálculo Excel
Que nos permite trabajar con números de forma sencilla e intuitiva.
Para ello se utiliza una cuadrícula donde, en cada celda de esta podemos introducir variados datos, como números, letras y gráficos. Manejar gráficos y tablas que puedes resumir y almacenar datos claves, accediendo a ellos y trabajándolos de manera simple. Una vez que los datos están organizados, se almacenan de manera sistemática, lo que permite usarlos fácilmente para múltiples propósitos. Funciones de búsqueda y referencia, funciones lógicas, funciones de texto, funciones de fecha y hora, entre otras.
6. Utilice herramientas digitales para la presentación de un informe que incluya el proceso matemático utilizado , en su caso manejo de las herramientas graficas
De Office: Gráficos de columnas, líneas, circulares, de anillos, de barras, de área, de burbujas, de cotizaciones, de superficie, de radiales, de rectángulos,
De proyección solar, de histograma, de cajas y bigotes, de cascada, de embudo, de combinados, de mapa.
7. Investigue sobre grado de contaminación de Diésel o Gasolina :
¿Qué contamina más un coche de diésel o un coche de gasolina?
¿Qué gases contaminantes emiten los motores diésel y los motores de gasolina?
¿Cuánto contamina un coche de gasolina?
¿Cuánto contamina un coche de diésel?
¿Dispositivos para reducir la contaminación de los vehículos?
¿Cuál es el combustible fósil que contamina más el medio ambiente?
¿Coches que menos contaminan?
8. Sea crítico con el uso de los carburantes y su impacto en el medio ambiente.
9. Domine los conceptos de proporcionalidad y su aplicación en los tantos por cien.
10. Se implique en cuestiones que contribuyan al logro de los ODS que ha marcado la ONU para la agenda del 2030, reciclaje, consumo
(Contaminación vehicular, tipos, causas y consecuencias)
(Contaminación de los neumáticos, etiquetado ecológico, soluciones: convertirlos en asfalto)

APLICACIÓN DEL DUA

1. Orientar la planificación del trabajo, adaptar los objetivos de aprendizaje y destacar los logros que se van consiguiendo.
2. Combinar trabajo individual y trabajo por parejas o grupos de tres. Tutorización entre pares.
3. Contextualizar la propuesta en el entorno conocido y cercano.
4. Planificar la propuesta en partes más pequeñas y concretas y proponer diferentes niveles de actividades (multinivel).
5. Proponer la libertad para realizar otras actividades relacionadas como propuesta creativa.
6. Poder presentar la respuesta o soluciones en formatos diversos.

CONCRECIÓN CURRICULAR

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS
<p>CE.M.1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propia de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.</p> <p>Conexión con los conectores del perfil de salida : STEM , CD2 , CPSAA5 , CE3 , CCEC4</p>	<p>1.2. Resolver problemas sencillos del ámbito social o de iniciación a los ámbitos profesional y científico movilizandode manera adecuada y justificada los conceptos y procedimientos necesarios.</p>	<p>B1. Sentido numérico y cálculo - Resolución de problemas de proporcionalidad, porcentajes y escalas de la vida cotidiana mediante la igualdad entre razones, la reducción a la unidad o el uso de coeficientes de proporcionalidad.</p> <p>B3. Sentido de la medida y de la estimación Magnitudes: unidades convencionales del sistema métricodecimal en contextos de la vida cotidiana. Selección, usode las unidades adecuadas y conversión.</p> <p>B7. Análisis de datos y estadística - Conjuntos de datos y gráficos estadísticos de la vidacotidiana: descripción, interpretación y análisis crítico.</p> <p>- Estrategias para la realización de un estudio estadístico sencillo: formulación de preguntas y recogida, registro y organización de datos cualitativos y cuantitativosprocedentes de diferentes experimentos (encuestas, medidas, observaciones...). Tablas de frecuenciasabsolutas y relativas: interpretación.</p> <p>- Gráficos estadísticos sencillos (diagrama de barras, diagrama de sectores, histograma, pictogramas, etc.): representación de datos mediante recursos tradicionales y tecnológicos y selección de los más convenientes.</p> <p>- Relación y comparación de dos conjuntos de datos a partir de su representación gráfica: formulación de</p>
<p>CE.M.2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista lógico y su repercusión global</p> <p>Conexión con los conectores del perfil de salida : STEM1 ,STEM2, CD2 , CPSAA4 ,CC3 ,CE3</p>	<p>2.1. Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema.</p> <p>2.2. Comprobar la validez de las soluciones de un problema y su coherencia en el contexto planteado, evaluando el alcance y repercusión de estas desde diferentes perspectivas (de género, de sostenibilidad, de consumo responsable, etc.).</p>	
<p>CE.M.5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos, para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.</p> <p>Conexión con los conectores del perfil de salida : STEM1,STEM3, CD2,CD3,CCEC1</p>	<p>5.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas formando un todo coherente.</p> <p>5.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias.</p>	
<p>CE.M.6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias y en situaciones reales susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.</p> <p>Conexión con los conectores del perfil de salida : STEM1 , STEM2, CD3 ,CD5 ,CC4 ,CE2 ,CE3 , CCEC1</p>	<p>6.1 Reconocer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo conexiones entre el mundo real y las matemáticas y usando los procesos inherentes a la investigación: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir.</p>	

<p>CE.M.7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.</p> <p>Conexión con los conectores del perfil de salida : STEM3 ,CD1 ,CD2 ,CD5 ,CE3 ,CCEC4</p>	<p>7.1 Elaborar representaciones matemáticas que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada</p> <p>7.2 Representar conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos de modos distintos y con diferentes herramientas, incluidas las digitales, Visualizando ideas, estructurando procesos matemáticos y valorando su utilidad para compartir información.</p>	<p>conjeturas, análisis de la dispersión y obtención de conclusiones.</p> <p>Sentido socioafectivo - Flexibilidad cognitiva, adaptación y cambio de estrategia en caso necesario. Valoración del error como oportunidad de aprendizaje.</p>
<p>CE.M.8. Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.</p> <p>Conexión con los conectores del perfil de salida : CCL1 ,CCL3 ,CP1 ,STEM2 ,STEM4 ,CD2 ,CD3 ,CE3 ,CCEC3</p>	<p>8.1 Comunicar información utilizando el lenguaje matemático apropiado, utilizando diferentes medios, incluidos los digitales, oralmente y por escrito, al describir, explicar y justificar razonamientos, procedimientos y conclusiones.</p> <p>8.2 Reconocer y emplear el lenguaje Matemático presente en la vida cotidiana comunicando mensajes con contenido matemático con precisión y rigor.</p>	

RETOS ODS

 3. Salud y bienestar	 4. Educación de calidad	 11. Ciudades y comunidades sostenibles	 12. Producción y consumo responsable
--	---	---	--

ACTIVIDAD DE MOTIVACIÓN

Cada gesto cuenta y el nuestro también. En estos momentos de emergencia climática y de cuidado del medio ambiente te has planteado ¿qué hago yo en mí día a día para ayudar a la salud del medio ambiente, no contaminar o reciclar?

¿Sabes lo que es movilidad sostenible? ¿Para cuidar el medio ambiente , como te mueves , que medios usas ? ¿Cuándo usas el coche optas por Diésel o Gasolina? ¿Quieres hacer una compra inteligente, para cuidar tu bolsillo y de paso cuidar el medio ambiente?

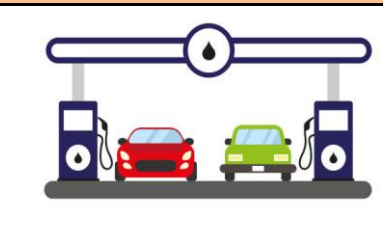
Te ayudamos a tomar decisiones para orientar tu compra , ahorrar más y aportar tu granito para cuidar el planeta



Antes de iniciar el debate sería interesante sumergirse en la comparativa entre los distintos modelos de coche y **su consumo** en **Ciudad ,Carretera y Mixto**
<https://www.dieselogasolina.com/cuanto-consume-coche-a-los-100-km.html>

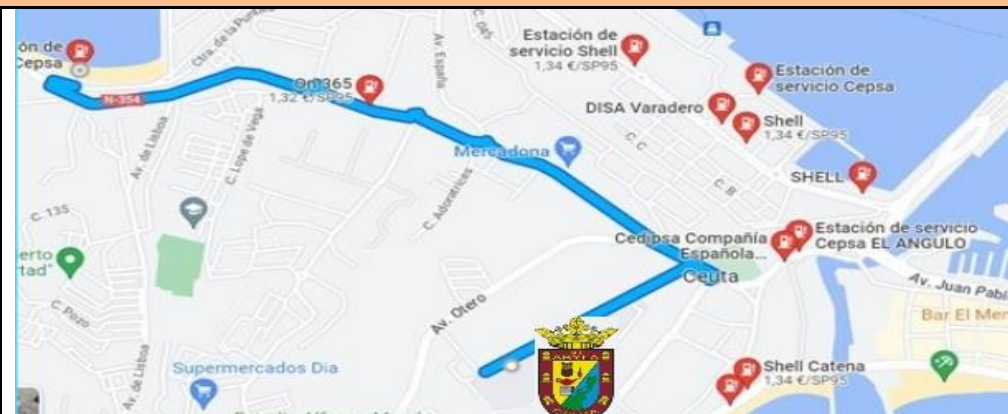
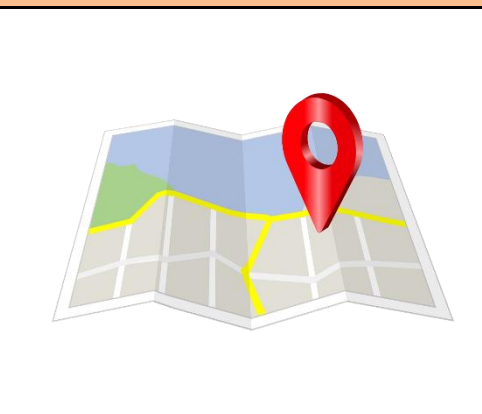
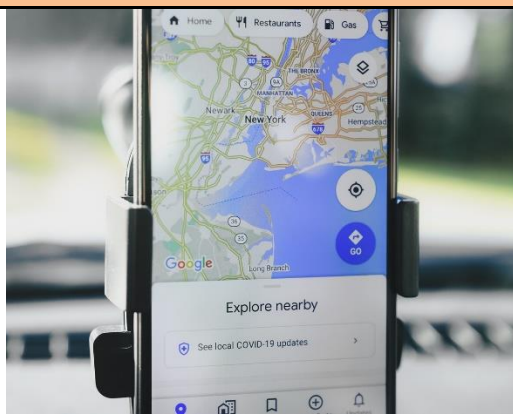
Toma nota sobre tu marca preferida , analiza si es sostenible por el consumo que tiene y el tipo de residuo que se genera día a día
 Aprovechamos también para reflexionar si el consumo de la marca que te gusta es responsable, y ayuda a crear una ciudad sostenible respetuosa con el medio ambiente.

INSTRUCCIONES Y MATERIALES



- Calculadora.
- Hoja de cálculo.
- Canva , PowerPoint

PLANIFICACIÓN DE EJERCICIOS / ACTIVIDADES / TAREAS



Sesión 1: Desde google maps , tecleamos la dirección del IES ABYLA En Ceuta , para localizar las estaciones más cercanas y hacer una comparativa de los precios
<https://www.google.es/maps/@35.8875016,-5.3278421,17z>

Luego buscaremos las estaciones de servicio que hay alrededor del instituto Abyla :
[ESTACIONES DE SERVICIO Y IES ABYLA - Google Maps](https://www.google.es/maps/search/estaciones+de+servicio+/@35.8875572,-5.3344082,15z/data=!3m1!4b1)

<https://www.google.es/maps/search/estaciones+de+servicio+/@35.8875572,-5.3344082,15z/data=!3m1!4b1>

Gasolineras baratas HOY en CEUTA (CEUTA)

Sin Plomo 95 Gasóleo A Sin Plomo 98 Gasóleo A+

★ En este listado SOLO apareceren gasolineras con precios actualizados a corto plazo para mejorar su fiabilidad. Para ver precios de las demás gasolineras puedes usar nuestro buscador [aquí](#).

Gasolineras más baratas con SP 95 en CEUTA

Ver estas gasolineras en un mapa »

Litros de tu depósito: 0

1		ON365 en CEUTA (CEUTA) MUELLE ALFAU, S/N - Margen D	1,319 €/l 21/02/23 Reportar
2		ON365 en CEUTA (CEUTA) AVENIDA TENIENTE GRAL MUSLERA, S/N - Margen D	1,319 €/l 21/02/23 Reportar
3		DISA PUERTO en CEUTA (CEUTA) AVENIDA CAÑONERO DATO, IO - Margen D	1,338 €/l 21/02/23 Reportar
4		DISA VARADERO en CEUTA (CEUTA) AVENIDA MUELLE CAÑONERO DATO, IO - Margen D	1,338 €/l 21/02/23 Reportar
5		SHELL PUNTA ALMINA en CEUTA (CEUTA) AVENIDA MUELLE CAÑONERO DATO, S/N - Margen D	1,338 €/l 21/02/23 Reportar
6		SHELL MUELLE DATO en CEUTA (CEUTA) AVENIDA MUELLE DATO, 8 - Margen D	1,338 €/l 21/02/23 Reportar
7		SHELL CATENA en CEUTA (CEUTA) AVENIDA MARTINEZ CATENA, 6 - Margen N	1,338 €/l 21/02/23 Reportar
8		CEPSA en CEUTA (CEUTA) AVENIDA GONZALEZ TABLAS, S/N - Margen D	1,339 €/l 21/02/23 Reportar
9		CEPSA en CEUTA (CEUTA) AVENIDA MARTINEZ CATENA S/N-FRENTE PLAYA DEL CHORRILLO, S,N - Margen D	1,339 €/l 21/02/23 Reportar

Gasolineras baratas HOY en CEUTA (CEUTA)

Sin Plomo 95 Gasóleo A Sin Plomo 98 Gasóleo A+

★ En este listado SOLO apareceren gasolineras con precios actualizados a corto plazo para mejorar su fiabilidad. Para ver precios de las demás gasolineras puedes usar nuestro buscador [aquí](#).

Gasolineras más baratas con Gasóleo A en CEUTA

Ver estas gasolineras en un mapa »

Litros de tu depósito: 0

1		ON365 en CEUTA (CEUTA) MUELLE ALFAU, S/N - Margen D	1,305 €/l 21/02/23 Reportar
2		ON365 en CEUTA (CEUTA) AVENIDA TENIENTE GRAL MUSLERA, S/N - Margen D	1,305 €/l 21/02/23 Reportar
3		DISA PUERTO en CEUTA (CEUTA) AVENIDA CAÑONERO DATO, IO - Margen D	1,324 €/l 21/02/23 Reportar
4		DISA VARADERO en CEUTA (CEUTA) AVENIDA MUELLE CAÑONERO DATO, IO - Margen D	1,324 €/l 21/02/23 Reportar
5		SHELL PUNTA ALMINA en CEUTA (CEUTA) AVENIDA MUELLE CAÑONERO DATO, S/N - Margen D	1,324 €/l 21/02/23 Reportar
6		SHELL MUELLE DATO en CEUTA (CEUTA) AVENIDA MUELLE DATO, 8 - Margen D	1,324 €/l 21/02/23 Reportar
7		SHELL CATENA en CEUTA (CEUTA) AVENIDA MARTINEZ CATENA, 6 - Margen N	1,324 €/l 21/02/23 Reportar
8		CEPSA en CEUTA (CEUTA) AVENIDA GONZALEZ TABLAS, S/N - Margen D	1,325 €/l 21/02/23 Reportar
9		CEPSA en CEUTA (CEUTA) AVENIDA MARTINEZ CATENA S/N-FRENTE PLAYA DEL CHORRILLO, S,N - Margen D	1,325 €/l 21/02/23 Reportar

Gasolineras baratas HOY en CEUTA (CEUTA)

Sin Plomo 95 Gasóleo A **Sin Plomo 98** Gasóleo A+

En este listado SOLO apareceren gasolineras con precios actualizados a corto plazo para mejorar su fiabilidad. Para ver precios de las demás gasolineras puedes usar nuestro buscador [aquí](#).

Gasolineras más baratas con SP 98 en CEUTA

Ver estas gasolineras en un mapa »

Litros de tu depósito: 0

1		ON365 en CEUTA (CEUTA) AVENIDA TENIENTE GRAL MUSLERA, S/N - Margen D	1,365 €/l 21/02/23 Reportar
2		ON365 en CEUTA (CEUTA) MUELLE ALFAU, S/N - Margen D	1,365 €/l 21/02/23 Reportar
3		DISA PUERTO en CEUTA (CEUTA) AVENIDA CAÑONERO DATO, 10 - Margen D	1,368 €/l 21/02/23 Reportar
4		SHELL MUELLE DATO en CEUTA (CEUTA) AVENIDA MUELLE DATO, 8 - Margen D	1,368 €/l 21/02/23 Reportar
5		SHELL CATENA en CEUTA (CEUTA) AVENIDA MARTINEZ CATENA, 6 - Margen N	1,368 €/l 21/02/23 Reportar
6		DISA VARADERO en CEUTA (CEUTA) AVENIDA MUELLE CAÑONERO DATO, 10 - Margen D	1,368 €/l 21/02/23 Reportar
7		SHELL PUNTA ALMINA en CEUTA (CEUTA) AVENIDA MUELLE CAÑONERO DATO, S/N - Margen D	1,368 €/l 21/02/23 Reportar

Gasolineras baratas HOY en CEUTA (CEUTA)

Sin Plomo 95 Gasóleo A Sin Plomo 98 **Gasóleo A+**

En este listado SOLO apareceren gasolineras con precios actualizados a corto plazo para mejorar su fiabilidad. Para ver precios de las demás gasolineras puedes usar nuestro buscador [aquí](#).

Gasolineras más baratas con Gasóleo A+ en CEUTA

Ver estas gasolineras en un mapa »

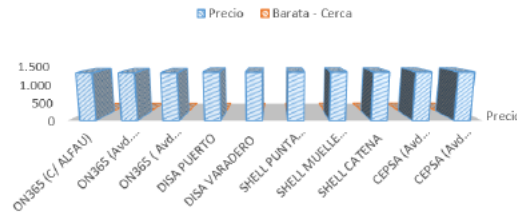
Litros de tu depósito: 0

1		ON365 en CEUTA (CEUTA) MUELLE ALFAU, S/N - Margen D	1,349 €/l 21/02/23 Reportar
2		CEPSA en CEUTA (CEUTA) AVENIDA GONZALEZ TABLAS, S/N - Margen D	1,365 €/l 21/02/23 Reportar
3		CEPSA en CEUTA (CEUTA) AVENIDA MARTINEZ CATENA S/N-FRENTE PLAYA DEL CHORRILLO, S/N - Margen D	1,365 €/l 21/02/23 Reportar

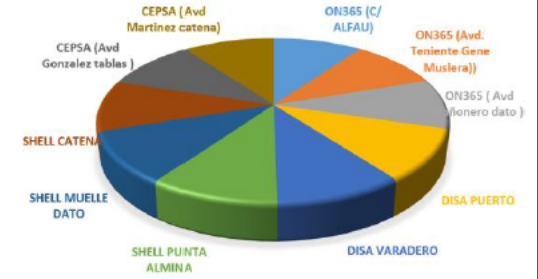
- Elaborar por grupos cooperativos diferentes gráficos estadísticos con los datos recogidos sobre diferentes tipos de almuerzos, envoltorios utilizados, longitud de los bocadillos, etc. Hacer uso de una hoja de cálculo para representar e interpretar: diagramas de barras, diagramas de sectores, pictogramas, etc. (2 sesiones)

Gasolineras	Precio	Barata - Cerca
ON365 (C/ ALFAU)	1.319	1
ON365 (Avd. Teniente Gene Muslera)	1.319	2
ON365 (Avd Cañonero dato)	1.319	3
DISA PUERTO	1.338	4
DISA VARADERO	1.338	5
SHELL PUNTA ALMINA	1.341	6
SHELL MUELLE DATO	1.341	7
SHELL CATENA	1.341	8
CEPSA (Avd Gonzalez tablas)	1.342	9
CEPSA (Avd Martinez catena)	1.342	10

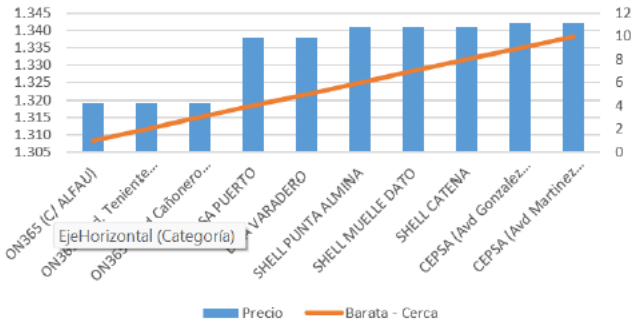
GASOLINERAS MÁS BARATAS MÁS CERCA



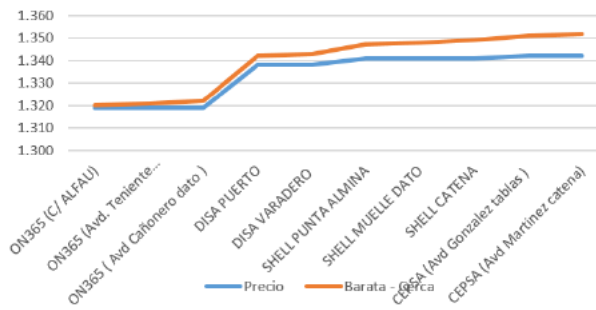
GASOLINERAS MÁS BARATAS MÁS CERCA



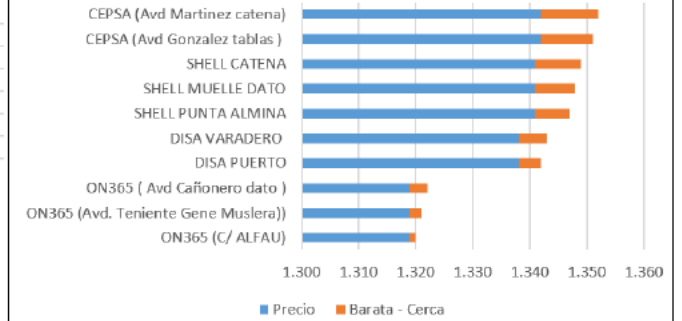
Gasolineras más baratas más cerca



Gasolineras más baratas más cerca

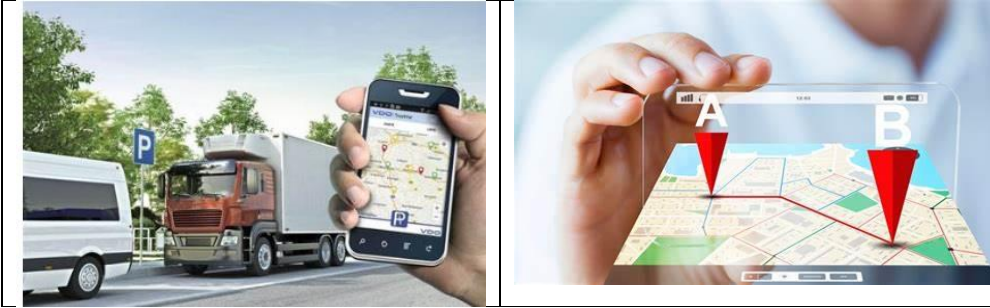


GASOLINERAS MÁS BARATAS MÁS CERCA



Sesión 2:

Practica: 1

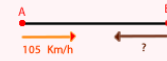


Sabemos que dos ciudades **A** y **B** distan **315 km** entre sí. Un coche sale de **A** hacia **B** a una velocidad de **105 Km/h** a las **10h** de la mañana. A la misma hora sale de **B** hacia **A** un camión. Suponiendo que ambos circulan a velocidad constante y sabiendo que se cruzan a las doce menos cuarto, ¿sabrías decir a qué velocidad circulaba el camión

Km/h

Solucion

1 Sabemos que se cruzan a las $11\ h\ 45\ min$. Como salen a las $10 : 00\ h$, en total tardan $1\ h$ y $45\ min$ en cruzarse, es decir, $1,75\ h$



2 Sabemos que el espacio recorrido por el primer coche más el espacio recorrido por el segundo es igual a $315\ km$

$$\begin{aligned} 105 \cdot 1,75 + v \cdot 1,75 &= 315 \\ v \cdot 1,75 &= 315 - 183,75 \\ v &= \frac{131,25}{1,75} \\ v &= 75 \end{aligned}$$

3 Así, el camión circulaba a $75\ km/h$

Practica: 2

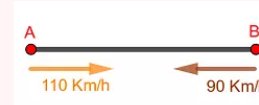


200 km entre sí. Un coche parte de la ciudad **A** hacia la ciudad **B** con una velocidad de **110Km/h** , y al mismo tiempo de la ciudad **B** parte otro hacia la ciudad **A** con una velocidad de **90 Km/h**. Hallar el tiempo que tardarán en encontrarse.

h

Solucion

1 Sabemos que los autos salen al mismo tiempo de ambas ciudades, consideramos t el tiempo recorrido hasta el momento de cruzarse.



2 Sabemos que el espacio recorrido por el primer coche más el espacio recorrido por el segundo es igual a 200 km

$$\begin{aligned}110 \cdot t + 90 \cdot t &= 200 \\200 \cdot t &= 200 \\t &= \frac{200}{200} \\t &= 1\end{aligned}$$

Así, ambos autos se cruzaran una hora después de iniciar su recorrido.

Practica: 3

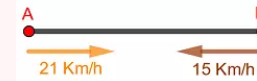


Dos puntos **A** y **B** están separados entre sí. Un ciclista parte de **A** hacia **B** con una velocidad de **21 Km/h** , y al mismo tiempo de **B** parte otro hacia **A** con una velocidad de **15 Km/h** . Si se cruzan después de 15 minutos, hallar la distancia entre los dos puntos.

Km

Solucion

1 Sabemos que los ciclistas salen al mismo tiempo de ambos puntos y que tardan $15 \text{ min} = 0.25 \text{ h}$ desde el inicio hasta el momento de cruzarse.

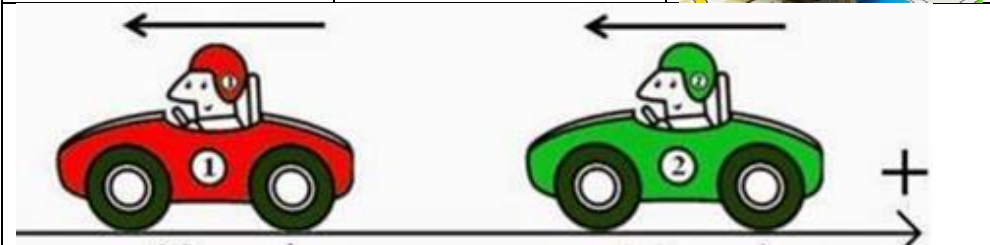


2 Sabemos que el espacio recorrido por el primer ciclista más el espacio recorrido por el segundo es igual a la distancia entre los dos puntos

$$\begin{aligned} d &= 21 \cdot 0.25 + 15 \cdot 0.25 \\ &= 5.25 + 3.75 \\ &= 9 \end{aligned}$$

Así, ambos puntos se encuentran a 9 Km uno del otro.

Practica: 4



A las **10** de la mañana Elena sale a **100 Km/h** de una ciudad **A** con dirección a Madrid. A la misma hora sale Javier desde otra ciudad **B** que situada en la misma dirección que **A** y lo hace a una velocidad de **60 Km/h** también con dirección a Madrid. Sabiendo que la distancia en carretera entre **A** y **B** es de **132 Km**, y suponiendo que los dos van a una velocidad constante todo el camino, contesta a las siguientes preguntas:

¿Qué tiempo tardarán en encontrarse Elena y Javier?

Tardarán h min

¿Qué hora será cuando se encuentren?

Serán las h min

¿Qué distancia habrá recorrido cada uno de ellos en ese momento?

Elena habrá recorrido Km y Javier Km

Solucion

1 Sabemos que se encontrarán en un tiempo t . Como Javier lleva una ventaja de 132 Km , tenemos



$$\begin{aligned} 100 \cdot t &= 60 \cdot t + 132 \\ 40 \cdot t &= 132 \\ t &= \frac{132}{40} \\ t &= 3.3 \end{aligned}$$

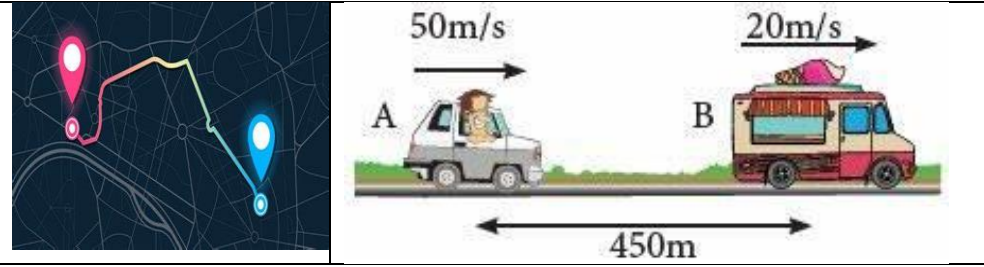
Así, Elena y Javier tardarán en encontrarse $3 \text{ h } 18 \text{ min}$.

2 Sabemos que salen a las $10 : 00 \text{ am}$, entonces la hora a la que se encontrarán es $13 \text{ h } 18 \text{ mins}$

3 La distancia que habrá recorrido Elena será $100 \cdot 3.3 = 330 \text{ Km}$

4 La distancia que habrá recorrido Javier será $60 \cdot 3.3 = 198 \text{ Km}$

Practica: 5



Dos ciudades **A** y **B** distan **45 Km** entre sí. A las 10 de la mañana sale un coche de cada ciudad y los dos coches van en el mismo sentido. El que sale de **A** circula a **95 Km/h**, y el que sale de **B** va a **65 Km/h** y suponiendo que los dos van a una velocidad constante todo el camino, contesta a las siguientes preguntas:

¿Qué tiempo tardarán en encontrarse?

Tardarán h min

¿Qué hora será cuando se encuentren?

Serán las h min

¿Qué distancia habrá recorrido cada uno de ellos en ese momento?

El coche que sale de **A** habrá recorrido Km y el coche que sale de **B** Km

Solucion

1 Sabemos que se encontrarán en un tiempo t . Como el segundo coche lleva una ventaja de 45 Km, tenemos



$$\begin{aligned}95 \cdot t &= 65 \cdot t + 45 \\30 \cdot t &= 45 \\t &= \frac{45}{30} \\t &= 1.5\end{aligned}$$

Así, ambos coches tardarán en encontrarse 1 h 30 min.

2 Sabemos que salen a las 10 : 00 am, entonces la hora a la que se encontrarán es 11 h 30 mins

3 La distancia que habrá recorrido el primer coche será $95 \cdot 1.5 = 142.5$ Km

4 La distancia que habrá recorrido el segundo coche será $65 \cdot 1.5 = 97.5$ Km

Practica: 6

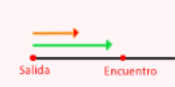


Un ciclista parte de un punto **A** a una velocidad de **20 Km/h**. Otro ciclista sale del mismo punto **15 minutos** más tarde. ¿Cuál deberá ser la velocidad de este segundo ciclista si pretende alcanzar al primero en una hora y cuarto?

Km/h

Solucion

- 1 Llamamos t_1 al tiempo que pedalea el primer ciclista y t_2 al tiempo que pedalea el segundo, entonces



$$t_2 = t_1 + 15$$

- 2 Si el segundo ciclista pretende alcanzar al primero en una hora y cuarto esto significa que el primer ciclista pedalea durante una hora y media. Entonces tenemos:

$$t_2 = 1h + 30min = 1.5h$$

$$\text{De donde, } t_1 = 1h + 15min = 1.25h$$

- 3 La distancia recorrida debe ser la misma por ambos ciclistas.

$$20 \cdot 1.5 = v_2 \cdot 1.25$$

$$30 = v_2 \cdot 1.25$$

$$v_2 = \frac{30}{1.25}$$

$$v_2 = 24$$

La velocidad del segundo ciclista debe ser de **24 km/h**.

Practica: 7

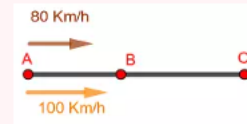


Un coche sale de la ciudad **A** con velocidad de **80 Km/h**. Una hora más tarde sale de la misma ciudad otro coche en persecución del primero con una velocidad de **100 Km/h**. ¿A qué distancia se produce el encuentro.

Km

Solucion

- 1 Si el tiempo empleado por el primer coche es t_1 , el del segundo que sale una hora más tarde será



$$t_2 = t_1 - 1$$

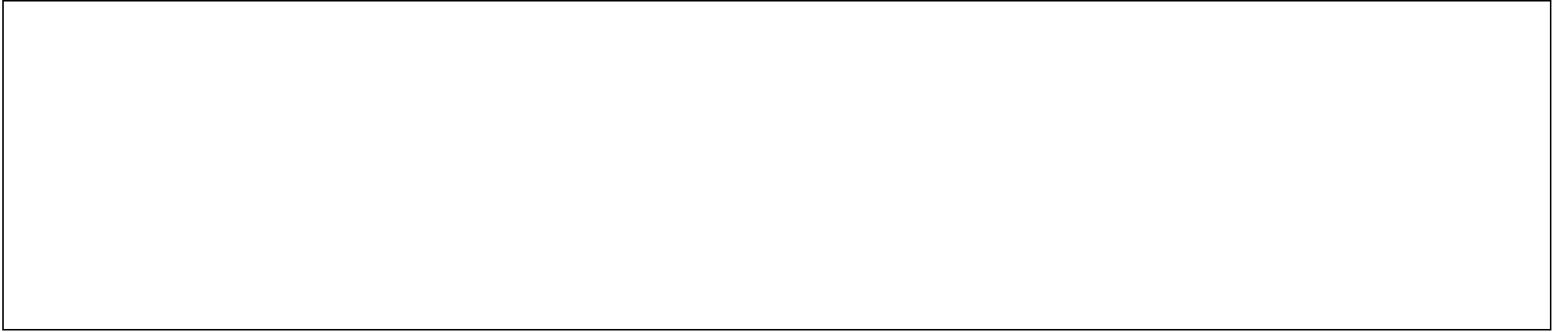
- 2 Sabemos que la distancia recorrida por ambos coches es la misma

$$80 \cdot t_1 = 100 \cdot t_2$$

- 3 Sustituimos t_2

$$\begin{aligned} 80 \cdot t_1 &= 100 \cdot (t_1 - 1) \\ 80t_1 &= 100t_1 - 100 \\ -20t_1 &= -100 \\ t_1 &= 5 \end{aligned}$$

La distancia a la que se encuentran ambos coches es $80 \cdot 5 = 400 \text{ km}$.



TIPO Y CARACTERÍSTICAS DE LOS PRODUCTOS OBTENIDOS

- Presentación de los resultados a través del estudio estadístico utilizando una infografía, vídeo, etc.
- Realización de varios ejercicios prácticos.
- Presentación de conclusiones sobre lo realizado con una infografía, vídeo, etc.

ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN FORMATIVA

- En gran grupo formular las ideas previas a partir de las cuales iniciar la investigación.
- Compartir los objetivos de las tareas al inicio de la situación propuesta.
- Hacer preguntas que hagan cuestionar/corroborar sus ideas o propuestas.
- Dejar espacio para el debate y la escucha respetuosa.
- Ofrecer otros materiales, si es necesario, para la consecución de los objetivos.
- Profundizar en la tarea, si se considera conveniente, ofreciendo nuevas propuestas.
- Coevaluar las propuestas llevadas a cabo en pareja o grupo.
- Comparar las valoraciones/ideas anteriores con las nuevas obtenidas.
- Compartir el portafolio con el docente después de cada actividad.
- Elaborar conjuntamente rúbricas para la creación de carteles, infografías, vídeos, etc.

PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN FINAL, CALIFICACIÓN Y TRANSFERENCIA DEL CONOCIMIENTO

- Utilizar el vocabulario específico a través de la conversación y el portafolio.
- Comprender y elaborar diferentes gráficos estadísticos.
- Presentar conclusiones con representaciones gráficas diversas de las diferentes propuestas.
- Capacidad de organización del equipo de trabajo.
- Actitud ante el trabajo en equipo.
- Contribución individual a las tareas en equipo.
- Los procedimientos de investigación seguidos, la gestión y la utilización de la información recogida.
- Descripción del proceso de creación.
- La propia tarea docente, revisando las intervenciones, feedback o retorno al alumnado, materiales y recursos utilizados, temporalización del proyecto.

RESULTADOS OBTENIDOS

PROYECTO INTERDISCIPLINAR

Crear un canal Youtube , para subir los videos que ilustran el trabajo realizado en clase de Matemáticas y las diferentes áreas que vayan a participar en el proyecto.

LINK DEL CANAL :

INFOGRAFIA VERTICAL

Con PowerPoint , o Canva u otro programa preparemos infografías de presentaciones de conclusiones

Link :

FOTOGRAFIAS DURANTE LA REALIZACIÓN DE DUA Y SU APLICACIÓN EN CLASE

Empty space for providing photographs and their application in class.