

INFORME DE PROGRAMACIÓN (UDI)

Año académico: 2018/2019

Curso: 4º de E.S.O.

Título: Interpretando la factura de la luz

Justificación: En nuestra vida cotidiana, tenemos que tener una serie de hábitos de consumos responsables para garantizar un uso adecuado de diferentes recursos y servicios, que tendrá a su vez un impacto positivo en nuestra economía personal.

Las facturas de la luz, agua o gas, son un ejemplo claro del consumo y el precio total que han de pagar las familias por el uso de estos servicios. En muchas ocasiones, los usuarios son incapaces de comprender los datos que incluyen la factura, o cómo pueden ajustarse a una oferta o hábito de consumo que pueda garantizar un ahorro en su día a día.

A través de esta UDI, se pretende que los alumnos trabajen con facturas de la luz y que aprendan a interpretar la información que se presenta en este tipo de documentos.

CONCRECIÓN CURRICULAR

Matemáticas orientadas a las enseñanzas aplicadas

OBJETIVOS DIDÁCTICOS
Identificar relaciones cuantitativas en una situación, determinar el tipo de función que puede representarlas, y aproximar e interpretar la tasa de variación media a partir de una gráfica, de datos numéricos o mediante el estudio de los coeficientes de la expresión algebraica. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas. Utilizar con destreza el lenguaje algebraico, sus operaciones y propiedades. Representar y analizar situaciones y estructuras matemáticas utilizando ecuaciones de distintos tipos para resolver problemas. Elaborar y presentar informes sobre el proceso, resultados y conclusiones obtenidas en los procesos de investigación.
CONTENIDOS
MAP- Bloque 1.1 Planificación del proceso de resolución de problemas. MAP- Bloque 1.4 Planteamiento de investigaciones matemáticas escolares en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos. MAP- Bloque 1.5 Práctica de los procesos de matematización y modelización, en contextos de la realidad y en contextos matemáticos. MAP- Bloque 2.3 Jerarquía de las operaciones. MAP- Bloque 2.4 Interpretación y utilización de los números reales y las operaciones en diferentes contextos, eligiendo la notación y precisión más adecuadas en cada caso. MAP- Bloque 4.1 Interpretación de un fenómeno descrito mediante un enunciado, tabla, gráfica o expresión analítica. MAP- Bloque 4.3 Estudio de otros modelos funcionales y descripción de sus características, usando el lenguaje matemático apropiado. Aplicación en contextos reales.
CRITERIOS DE EVALUACIÓN
MAP1.2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas. MAP1.5. Elaborar y presentar informes sobre el proceso, resultados y conclusiones obtenidas en los procesos de investigación. MAP2.2. Utilizar con destreza el lenguaje algebraico, sus operaciones y propiedades. MAP2.3. Representar y analizar situaciones y estructuras matemáticas utilizando ecuaciones de distintos tipos para resolver problemas. MAP4.1. Identificar relaciones cuantitativas en una situación, determinar el tipo de función que puede representarlas, y aproximar e interpretar la tasa de variación media a partir de una gráfica, de datos numéricos o mediante el estudio de los coeficientes de la expresión algebraica.
COMPETENCIAS
Aprender a aprender Competencia digital Competencia en comunicación lingüística Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

Ref.Doc.: InfProUDIComBas

Cód.Centro: 18700499

Fecha de generación: 11/03/2019 19:00:33

TRANSPOSICIÓN DIDÁCTICA

Tarea: Interpretar la factura de la luz

ACTIVIDAD: ¿Qué significa?			
Investigar el significado de los conceptos que se tratan en la factura de la luz (energía kWh, potencia contratada Eur/kWh, Energía consumida, Impuesto electricidad ζ) y formular su estructura utilizando el lenguaje matemático.			
EJERCICIOS			
<ul style="list-style-type: none"> - Determinar la expresión algebraica que determina el precio de la factura mensual de la luz. - Representar gráficamente el importe mensual pagado por la factura de la luz, en función de los días. (Se dispone de la energía consumida cada día) - Representar gráficamente el consumo mensual de la luz a lo largo de un año. (Se dispone de la energía consumida cada mes) - Representar el destino del importe de la factura en cada uno de los meses. (Distinguimos entre impuestos, costes de producción y costes regulados según compañía) 			
METODOLOGÍA			
Los alumnos realizan los ejercicios propuestos por parejas en el aula, y de manera individual en casa.			
TEMPORALIZACIÓN	RECURSOS	PROCESOS COGNITIVOS	ESCENARIOS
1 sesión	Pizarra digital, pizarra y material de clase.	Inferencial Literal - Reproductivo	Aula y casa
ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD			
Los alumnos con necesidades educativas estarán orientados en todo momento por el profesor cuando realicen las actividades.			
ACTIVIDAD: Planes de ahorro			
Investigar los diferentes planes de ahorro que ofrecen las compañías eléctricas en España y analizar sus ventajas e inconvenientes.			
EJERCICIOS			
<ul style="list-style-type: none"> - Representar gráficamente el precio a lo largo de un mes de los diferentes planes de ahorro en función del consumo y comparar las gráficas. - Analizar las tendencias de las gráficas que determinan el precio mensual (Tasa de variación media en diferentes intervalos de consumo energético) 			
METODOLOGÍA			
Los alumnos realizan los ejercicios propuestos por parejas en el aula, y de manera individual en casa.			
TEMPORALIZACIÓN	RECURSOS	PROCESOS COGNITIVOS	ESCENARIOS
1 sesión	Pizarra digital, pizarra y material de clase.	Inferencial Literal - Reproductivo	Aula y clase
ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD			
Los alumnos con necesidades educativas estarán orientados en todo momento por el profesor cuando realicen las actividades.			
ACTIVIDAD: Tendencias de consumo			
Analizar las tendencias del consumo de la luz de los españoles en función de los diferentes meses del año.			
EJERCICIOS			
<ul style="list-style-type: none"> - Obtener el precio que pagaría una persona a partir de los diferentes planes de ahorro, siguiendo unos hábitos de consumo concretos en un mes determinado. - Determinar cómo variaría el precio de la luz dependiendo del consumo en las diferentes estaciones del año. - Calcular el coste medio de una familia dependiendo del número de integrantes, a partir de los datos mensuales recogidos. 			
METODOLOGÍA			
Los alumnos realizan los ejercicios propuestos por parejas en el aula, y de manera individual en casa.			
TEMPORALIZACIÓN	RECURSOS	PROCESOS COGNITIVOS	ESCENARIOS
1 sesión	Pizarra digital, pizarra y material de clase.	Inferencial Literal - Reproductivo	Aula y clase
ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD			
Los alumnos con necesidades educativas estarán orientados en todo momento por el profesor cuando realicen las actividades.			
ACTIVIDAD: Lectura de contador			
Realizar la lectura de un contador e interpretar los datos que se obtienen.			
EJERCICIOS			
<ul style="list-style-type: none"> - Realizar una lectura del contador en casa. - Calcular el precio que pagaría cada familia en diferentes compañías a partir de la lectura de contador realizada. 			
METODOLOGÍA			
Los alumnos realizan los ejercicios propuestos por parejas en el aula, y de manera individual en casa.			

Ref.Doc.: InfProUDIComBas

Cód.Centro: 18700499

Fecha de generación: 11/03/2019 19:00:33

ACTIVIDAD: Lectura de contador			
TEMPORALIZACIÓN	RECURSOS	PROCESOS COGNITIVOS	ESCENARIOS
1 sesión	Pizarra digital, pizarra y material de clase.	Literal - Reproductivo	Aula y clase
ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD			
Los alumnos con necesidades educativas estarán orientados en todo momento por el profesor cuando realicen las actividades.			

VALORACIÓN DE LO APRENDIDO

Matemáticas orientadas a las enseñanzas aplicadas

Tarea: Interpretar la factura de la luz

CRITERIOS	MAP1.2 - Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.
TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	Cuaderno de clase, Pruebas escritas
ESCALA DE OBSERVACIÓN	
Nivel 0	No utiliza procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando de manera incorrecta los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.
Nivel 1	Utiliza en pocas ocasiones procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando sin apenas reflexión los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.
Nivel 2	Utiliza en algunas ocasiones procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando con cierta reflexión los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.
Nivel 3	Utiliza con cierta frecuencia procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando con bastante reflexión los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.
Nivel 4	Utiliza siempre procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando con una profunda reflexión los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.

CRITERIOS	MAP1.5 - Elaborar y presentar informes sobre el proceso, resultados y conclusiones obtenidas en los procesos de investigación.
TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	Cuaderno de clase, Pruebas escritas
ESCALA DE OBSERVACIÓN	
Nivel 0	No elabora informes sobre el proceso, resultados y conclusiones obtenidas en los procesos de investigación.
Nivel 1	Elabora y presenta con ayuda de otras personas informes sobre el proceso, resultados y conclusiones obtenidas en los procesos de investigación.
Nivel 2	Elabora y presenta con ayuda de bastantes pautas informes sobre el proceso, resultados y conclusiones obtenidas en los procesos de investigación.
Nivel 3	Elabora y presenta con cierta autonomía informes sobre el proceso, resultados y conclusiones obtenidas en los procesos de investigación.
Nivel 4	Elabora y presenta de manera autónoma informes sobre el proceso, resultados y conclusiones obtenidas en los procesos de investigación.

CRITERIOS	MAP2.2 - Utilizar con destreza el lenguaje algebraico, sus operaciones y propiedades.
TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	Cuaderno de clase, Pruebas escritas
ESCALA DE OBSERVACIÓN	
Nivel 0	Utiliza con muchos errores el lenguaje algebraico, sus operaciones y propiedades.
Nivel 1	Utiliza con bastantes errores el lenguaje algebraico, sus operaciones y propiedades.
Nivel 2	Utiliza sin apenas errores el lenguaje algebraico, sus operaciones y propiedades.
Nivel 3	Utiliza con bastante precisión el lenguaje algebraico, sus operaciones y propiedades.

Nivel 4	Utiliza con total precisión el lenguaje algebraico, sus operaciones y propiedades.
---------	--

CRITERIOS	MAP2.3 - Representar y analizar situaciones y estructuras matemáticas utilizando ecuaciones de distintos tipos para resolver problemas.
TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	Escala de observación, Pruebas escritas

ESCALA DE OBSERVACIÓN

Nivel 0	Representa y analiza situaciones y estructuras matemáticas con nada de reflexión utilizando ecuaciones de distintos tipos para resolver problemas.
Nivel 1	Representa y analiza situaciones y estructuras matemáticas sin apenas reflexión utilizando ecuaciones de distintos tipos para resolver problemas.
Nivel 2	Representa y analiza situaciones y estructuras matemáticas con cierta reflexión utilizando ecuaciones de distintos tipos para resolver problemas.
Nivel 3	Representa y analiza situaciones y estructuras matemáticas con bastante reflexión utilizando ecuaciones de distintos tipos para resolver problemas.
Nivel 4	Representa y analiza situaciones y estructuras matemáticas con total reflexión utilizando ecuaciones de distintos tipos para resolver problemas.

CRITERIOS	MAP4.1 - Identificar relaciones cuantitativas en una situación, determinar el tipo de función que puede representarlas, y aproximar e interpretar la tasa de variación media a partir de una gráfica, de datos numéricos o mediante el estudio de los coeficientes de la expresión algebraica.
TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	Escala de observación, Pruebas escritas

ESCALA DE OBSERVACIÓN

Nivel 0	Identifica con muchos errores las relaciones cuantitativas en una situación, sin determinar el tipo de función que puede Representarlas.
Nivel 1	Identifica con bastantes errores las relaciones cuantitativas en una situación, determinando con ayuda del profesor el tipo de función que puede Representarlas.
Nivel 2	Identifica con algunos errores las relaciones cuantitativas en una situación, determinando con ayuda de pautas escritas el tipo de función que puede Representarlas.
Nivel 3	Identifica con bastante precisión las relaciones cuantitativas en una situación, determinando con cierta autonomía el tipo de función que puede Representarlas.
Nivel 4	Identifica con total precisión las relaciones cuantitativas en una situación, determinando de manera autónoma el tipo de función que puede Representarlas.

Ref.Doc.: InfProUDIComBas

Cód.Centro: 18700499

Fecha de generación: 11/03/2019 19:00:33