



PERÚ

Ministerio
de EducaciónAPRENDO
en casa

GUÍA DOCENTE PARA LA PROGRAMACIÓN SEMANAL

**Medio:** TV**Fecha:** Martes 22 y jueves 24 de setiembre de 2020**Área curricular:** Matemática**Grado:** Cuarto de Secundaria

Programas

1	Utilizamos diversos métodos de solución para resolver un sistema de ecuaciones lineales en diversas situaciones	Martes 22 de setiembre
2	Resolvemos diversas situaciones empleando sistema de ecuaciones lineales	Jueves 24 de setiembre

Resumen de la semana

El propósito de esta semana es que los estudiantes utilicen métodos y procedimientos matemáticos para solucionar problemas del contexto cotidiano que involucran sistemas de ecuaciones lineales.

Para lograrlo, resolverán sistemas de ecuaciones con dos incógnitas empleando los métodos de sustitución, reducción e igualación, y aprenderán a realizar los pasos requeridos en cada método luego de traducir los datos al lenguaje algebraico. En el caso del método de sustitución, utilizarán el acertijo de un triángulo numérico de cinco filas tomando en cuenta la siguiente premisa: “el valor de cada casilla resulta de la suma de los valores que se encuentran debajo de esta”. En ese sentido, asignarán los valores de x e y a los casilleros vacíos de la cuarta fila, y emplearán los valores de la quinta (738) y la tercera fila (218 y 112) para plantear el sistema de ecuaciones ($x + y = 738$; $x - y = 106$). Por otro lado, en el caso del método de reducción, determinarán el precio unitario en soles de una sandía (s) y una piña (p) analizando las ofertas de venta ($2p + 5s = 12$; $2p + 3s = 8$). Seguidamente, aplicarán el método de igualación para calcular el precio en soles de un litro de detergente (x) y uno de lejía (y), analizando y traduciendo al lenguaje algebraico las ofertas de venta ($4x + 5y = 52$; $3x + 10y = 64$). Sabrán, además, que en todos los métodos deben sustituir el valor obtenido en una de las ecuaciones para determinar el valor de la otra incógnita y comprobar el resultado. Después, aprenderán a emplear el método de sustitución cuando el sistema de ecuaciones tiene coeficientes con diferentes valores numéricos.



PERÚ

Ministerio
de EducaciónAPRENDO
en casa

GUÍA DOCENTE PARA LA PROGRAMACIÓN SEMANAL

En el segundo programa, empezarán resolviendo la situación planteada por María (ver actividad de extensión). Por ello, identificarán las variables y les asignarán una incógnita (x e y) para plantear el sistema de ecuaciones ($9x + 6y = 98$; $3x + 2y = 24$). Seguidamente, despejarán la variable, tabularán ambas ecuaciones asignando valores a x desde cero y los graficarán en un plano cartesiano. Así, comprenderán que el sistema de ecuaciones no tiene solución porque las rectas no se cortan en ningún punto. Enseguida, observarán que, al reemplazar el valor 98 por 72 en la primera ecuación, puede obtenerse un sistema compatible indeterminado. No obstante, entenderán que no es una solución factible debido a las características de la situación. En ese sentido, cambiarán los valores de las variables x e y de la segunda ecuación, así como el término independiente de la primera ecuación para obtener otro sistema de ecuaciones. A continuación, seguirán resolviendo otras situaciones problemáticas en contexto, comprobarán si los valores establecidos satisfacen la igualdad de las ecuaciones e interpretarán el significado del conjunto solución. Además, aprenderán que, a partir de un gráfico de rectas, se puede determinar la ecuaciones que lo han generado, el conjunto solución del sistema de ecuaciones y el tipo de sistema.

Competencia y capacidades

Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio.

- Traduce datos y condiciones a expresiones algebraicas y gráficas.
- Comunica su comprensión sobre las relaciones algebraicas.
- Usa estrategias y procedimientos para encontrar equivalencias y reglas generales.
- Argumenta afirmaciones sobre relaciones de cambio y equivalencia.

Evidencias de aprendizaje

Resuelve problemas aplicando el sistema de ecuaciones lineales en diversas situaciones de contexto. Para ello, representa datos desconocidos con incógnitas (preferiblemente, x e y), traduce al lenguaje algebraico, y relaciona los datos y las variables en ecuaciones para formar el sistema de ecuaciones lineales con dos variables. Luego, selecciona uno de los métodos descritos y, siguiendo los pasos del método elegido, halla el valor de las incógnitas. Después, comprueba su resultado reemplazando los valores en una de las ecuaciones, y, de ser necesario, repite los pasos para encontrar el error y subsanarlo.



PERÚ

Ministerio
de Educación

APRENDO
en casa

GUÍA DOCENTE PARA LA PROGRAMACIÓN SEMANAL

Actividad de extensión

Resuelve la siguiente situación:

María afirma que, para participar en la feria El Dorado, la familia de Carlos y Luis debe invertir 98 soles por el derecho a vender zapatos durante nueve días y jugos por otros seis días; en cambio, si venden zapatos por tres días y jugos por otros dos días, solo invertiría 24 soles. No obstante, Carlos se percata de que es necesario cambiar algunos valores que menciona María para que los datos cuadren. Tomando en cuenta que ya has transformado esta situación al lenguaje algebraico y la has expresado en un sistema de ecuaciones con dos incógnitas, evalúa qué cambios pueden realizarse a los coeficientes y justifica tu respuesta. Considera resolver la propuesta con alguno de los métodos de solución de sistemas de ecuaciones.

Enfoque transversal

Búsqueda de la Excelencia

Valor(es)	Superación personal
Actitud(es)	Disposición a adquirir cualidades que mejorarán el propio desempeño y aumentarán el estado de satisfacción consigo mismo y con las circunstancias.
Por ejemplo	Los estudiantes resuelven situaciones familiares que involucran el uso de sistemas de ecuaciones lineales con dos variables e interpretan sus soluciones.

Recursos

- Cuaderno
- Lapiceros
- Regla



PERÚ

Ministerio
de Educación

APRENDO
en casa

GUÍA DOCENTE PARA LA PROGRAMACIÓN SEMANAL

Enlaces de referencia

Recursos de la plataforma Aprendo en casa:

<https://aprendoencasa.pe/#/descubre-mas-recursos>

Currículo Nacional de la Educación Básica:

<http://www.minedu.gob.pe/curriculo/>

Programa Curricular de Educación Secundaria:

<http://www.minedu.gob.pe/curriculo/pdf/programa-curricular-educacion-secundaria.pdf>

Orientaciones pedagógicas en la enseñanza aprendizaje a distancia.

Docentes del nivel Secundaria:

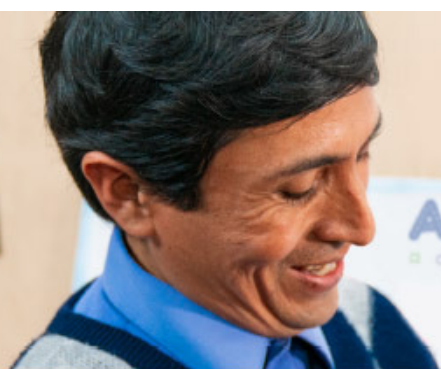
<https://resources.aprendoencasa.pe/perueduca/orientaciones-generales/guia-secundaria.pdf>

RVM 093-2020-MINEDU. Orientaciones Pedagógicas para el Servicio Educativo de Educación Básica durante el año 2020 en el Marco de la Emergencia Sanitaria por el Coronavirus COVID-19:

https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/632256/RVM_N_093-2020-MINEDU.pdf

RVM 094-2020-MINEDU. Norma que Regula la Evaluación de las Competencias de los Estudiantes de la Educación Básica:

https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/662983/RVM_N_094-2020-MINEDU.pdf



**VIII Concurso
Nacional de Buenas
Prácticas Docentes**

Inscríbete aquí

Inscripciones hasta el 30 de setiembre