

2.º grado: Matemática

SEMANA 23

Planteamos inecuaciones para resolver problemas en situaciones cotidianas

Actividad: Resolvemos problemas para conocer la máxima producción de aguaje, empleando inecuaciones

Actividad: Determinamos cantidades mínimas y máximas en la cosecha de aguaje

¡Hola!

Gracias por conectarte y ser parte de **Aprendo en casa**.

En ocasiones hemos escuchado o leído expresiones como “la velocidad máxima es 60 km/h”, “envasar como máximo 8 kg”, “lo mínimo que se requiere es S/ 1 000” o “me demoraré como máximo 6 horas”. Estas nos dan una idea de desigualdad y muchas veces nos llevan a desarrollar situaciones con inecuaciones. ¿Qué expresiones matemáticas nos ayudan a representar una inecuación? ¿Cómo expresarías la producción de un fruto de aguaje si está en un rango de 40 g a 85 g? ¿Cómo plantear una inecuación para determinar la cantidad máxima de unidades de aguaje, si necesito obtener 1 200 kg? Con el desarrollo de las actividades podrás dar respuesta a estas y otras interrogantes.

¡Empecemos!

PRIMERO, ¿QUÉ NECESITAMOS?



- Cuaderno de apuntes u hojas, isi son de reúso, mejor!
- Lápiz o lapicero
- Mucha concentración y disposición



Fuente: Agencia Andina

SEGUNDO, ¿QUÉ HAREMOS?

En esta guía continuaremos resolviendo problemas mediante inecuaciones. Lograrás plantear una expresión algebraica que represente una inecuación, de acuerdo con los datos y condiciones del problema. Aplicarás diversas estrategias para dar solución al problema propuesto.

Asimismo, justificarás la validez de tu solución mediante ejemplos.

En la primera actividad, determinarás la cantidad mínima de aguaje que se necesita para lograr obtener 5 kg de pulpa. En la segunda actividad, movilizarás tus aprendizajes para representar y resolver una inecuación y saber la cantidad máxima de aguaje, en kilogramos, que se obtiene de un racimo.

¿Preparada/o?

Si tienes alguna dificultad, solicita el apoyo de un familiar o de tu docente, según los canales de comunicación establecidos.

Actividad

Resolvemos problemas para conocer la máxima producción del aguaje, empleando inecuaciones



¡ATENTA/O!, QUE AQUÍ ENTRAMOS DE LLENO AL DESARROLLO

Busca un espacio donde puedas realizar la actividad con tranquilidad. Recuerda lavarte las manos y desinfectar los materiales que utilizarás.

En la Amazonía del Perú encontramos una gran variedad de frutos ricos y nutritivos. Entre ellos destaca el aguaje, una fruta exótica de sabor agrisado, muy rica y beneficiosa, y que es parte de la dieta básica de miles de personas de esta zona.

Debido a sus beneficios y su alto valor nutritivo, en especial el alto porcentaje de vitaminas A y C, el aguaje se ha comercializado con mayor rapidez en los últimos años. Por ello es que su consumo no solo es en refrescos, también la pulpa de la fruta se está industrializando.

Juana y Albertina son dos estudiantes de una comunidad selvática, quienes se encuentran matriculadas en un CEBA de su localidad. Ellas trabajan envasando la pulpa de aguaje para distribuirla a diferentes mercados de la capital. Tienen información de que por cada unidad de aguaje pueden obtener entre 40 g a 85 g de pulpa. Si a diario deben envasar, al menos 5 kg de pulpa, ¿cuántas unidades de aguaje se debe procesar como mínimo?

A partir de la información de la situación presentada, realiza las actividades propuestas:

1. ¿Cuántos gramos, como mínimo, se obtiene con 10 unidades de aguaje? ¿Y cuánto como máximo? Justifica tus afirmaciones.
2. Representa mediante intervalos y gráficamente el enunciado “obtener entre 400 g a 850 g de pulpa”. Ten en cuenta que esta información te servirá al momento de interpretar el conjunto solución del problema.

3. Expresa el equivalente de 5 kg en gramos.
4. Hagamos algunas suposiciones. Para ello analiza los casos en el cuadro propuesto:

Casos	Expresión supuesta	Variable	Se tiene como dato, por cada unidad	Inecuación que representa la situación
Caso 1	Se envasará como máximo 100 g, ¿cuántas unidades de aguaje, como mínimo, se necesitará?	Unidades de aguaje: x	Entre 40 g a 85 g	$85(x) \leq 100$ $x \leq \frac{100}{85}$ $x \leq 1,17$
Caso 2	Se envasará como máximo 180 g, ¿cuántas unidades de aguaje, como máximo, se necesitaría?	Unidades de aguaje: x	Entre 40 g a 85 g	$40(x) \leq 180$ $x \leq \frac{180}{40}$ $x \leq 4,5$

5. Apóyate de los casos supuestos y plantea la expresión algebraica que represente lo siguiente:

“Para envasar al menos 5 kg de pulpa de aguaje, ¿cuántas unidades de aguaje se debe procesar como mínimo? Luego, resuelve la inecuación. Al final, expresa el conjunto solución (CS) mediante su representación gráfica en la recta numérica y también en intervalos.

Para ello te recomendamos revisar la información de la guía de la semana anterior.

6. Valida tu solución. Para ello, expresa al menos dos posibles valores que pertenezcan al conjunto solución. Luego, reemplaza en la inecuación y menciona, cuántos kg de aguaje se logra obtener con esos valores.

Resuelve y argumenta:

Debido al tiempo que se invierte para lavar y descamar el aguaje, solo se logra envasar a lo máximo 8 kg de aguaje al día, ¿cuántas unidades como mínimo se debe lavar, para lograr obtener la máxima producción?

Actividad

Determinamos cantidades mínimas y máximas en la cosecha de aguaje



DESAFÍO PARA SEGUIR APRENDIENDO EN CASA

Busca un espacio donde puedas realizar la actividad con tranquilidad. Recuerda lavarte las manos y desinfectar los materiales que utilizarás.

Te invitamos a dar respuesta a la siguiente actividad:

Conocemos cuánto produce, como máximo, un árbol de aguaje

El árbol de aguaje produce anualmente en promedio, ocho racimos por palmera y cada racimo produce 725 frutos aproximadamente. Si se sabe que cada unidad de aguaje produce entre 40 g y 85 g, responde:

1. ¿Cuántos kilogramos de aguaje se obtiene, como máximo, de un racimo?
2. ¿Cuántos kilogramos, como mínimo, se sacará de los 8 racimos?
3. Considera la máxima y mínima producción de un árbol. Para proyectar su venta en baldes de 5 kg, ¿cuántos envases serán necesarios?

Estimada/o estudiante, usa la siguiente ficha para autoevaluarte. Esto te ayudará a reconocer tus avances y dificultades en relación con la resolución de los problemas propuestos.

Competencias	Descriptorios	Sí	No
Resuelvo problemas de regularidad, equivalencia y cambio.	Identifico datos y condiciones de un problema y lo transformo a expresiones algebraicas que representan una inecuación.		
	Comunico, empleando lenguaje algebraico, las características de las soluciones de una inecuación.		
	Selecciono estrategias y procedimientos para determinar el conjunto solución de una inecuación.		
	Sustento la validez del conjunto solución de una inecuación mediante ejemplos.		

¡Recuerda!

Siempre sé creativa/o y organiza lo producido utilizando el material que tengas a tu alcance. Asimismo, comparte lo que elabores con tu familia y tu docente. ¡No te olvides de guardar tu producción en tu portafolio!

¡Ten siempre presente que eres valiosa/o!