

Nombre: \_\_\_\_\_

Fecha: **29 de septiembre 2020**

**Aprendizaje esperado:** Fórmula expresiones de segundo grado para representar propiedades del área de figuras geométricas y verifica la equivalencia de expresiones, tanto algebraica como geométricamente. (4 sesiones)

**ACTIVIDAD:** Usar expresiones algebraicas para expresar la medida de figuras geométricas.

**SESIÓN 1**

*Páginas:36-37*

## 4. Ecuaciones cuadráticas 1

### ■ Para empezar



Lee el texto de la página 38 **"El epitafio de Diofanto"** y contesta lo que se te solicita

### ■ Manos a la obra

#### Ecuaciones de primer y segundo grado

Trabajen en equipo. Analicen los siguientes problemas y resuelvan lo que se pide.

1. Supongan que  $x$  es la edad a la que murió Diofanto.

a) El epitafio habla de tres etapas de su vida; represéntenlas algebraicamente.

Niñez	Etapas en que aparece el bozo en su mejilla	Etapas entre el primer bozo y antes de casarse

b) Representen algebraicamente la suma de estas tres etapas. \_\_\_\_\_

c) Representen algebraicamente los años que vivió el hijo de Diofanto. \_\_\_\_\_

d) ¿Qué expresión algebraica representa el número de años que vivió Diofanto? \_\_\_\_\_

e) ¿A qué edad murió Diofanto? \_\_\_\_\_

3. Todos los alumnos de un grupo de tercero de secundaria enviaron un mensaje a cada uno de sus compañeros para saber cuál es la fruta que más les gusta. Si en total se enviaron 650 mensajes, ¿cuántos alumnos hay en el grupo?

• ¿Cuántos mensajes se envían en total? \_\_\_\_\_

Ahora imaginen que replican la actividad con todo el grupo.

• ¿Cuántos alumnos son en total? \_\_\_\_\_

• ¿Cuántos mensajes tendría que enviar cada quien? \_\_\_\_\_

• ¿Cuántos mensajes se envían en total? \_\_\_\_\_

Lean de nuevo la situación planteada. Supongan que  $x$  es la cantidad total de alumnos que hay en ese grupo y respondan las preguntas.

• ¿Cómo se representa algebraicamente la cantidad de mensajes que envió cada alumno? \_\_\_\_\_

• ¿Cómo se representa algebraicamente el total de mensajes enviados en el grupo? \_\_\_\_\_

#### Dato interesante

Entre las ecuaciones más famosas que han servido para dar respuesta a las preguntas que la humanidad se ha hecho están:

- La que representa el teorema de Pitágoras:  $a^2 + b^2 = c^2$
- La de Isaac Newton para la ley de la gravitación universal:  $F = G m_1 m_2 / r^2$
- La de Albert Einstein para la teoría de la relatividad especial:  $E = mc^2$ .

Con base en la situación anterior, completen la siguiente tabla.

	En tu equipo	En tu grupo	En el grupo de la situación planteada
Número total de alumnos (incógnita)			
Número de mensajes enviados por cada alumno			
Número total de mensajes enviados			650

Si se considera que se enviaron 650 mensajes en total, ¿cuál es la ecuación que permite calcular el valor de  $x$ ? \_\_\_\_\_ ¿Cuántos alumnos hay en ese grupo? \_\_\_\_\_