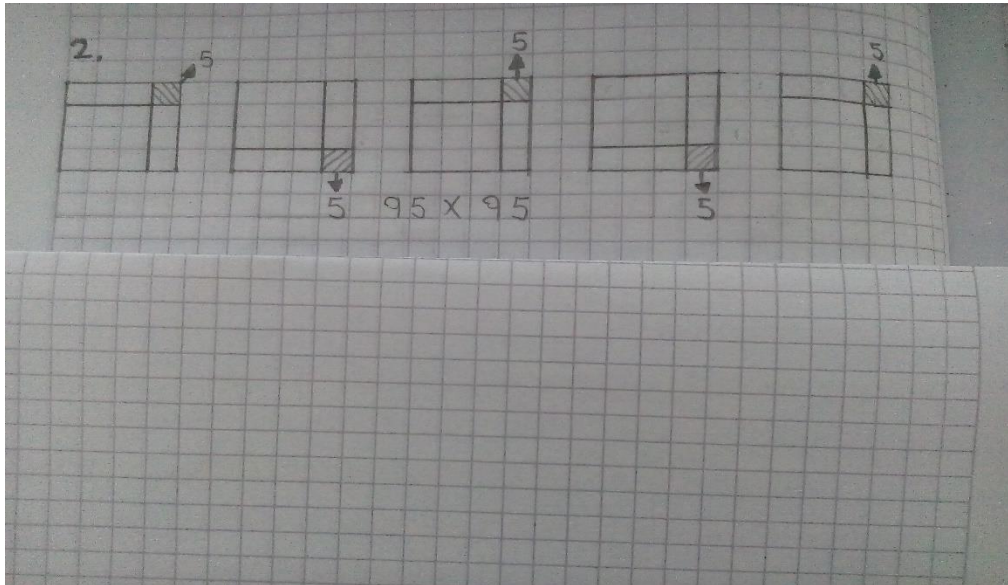


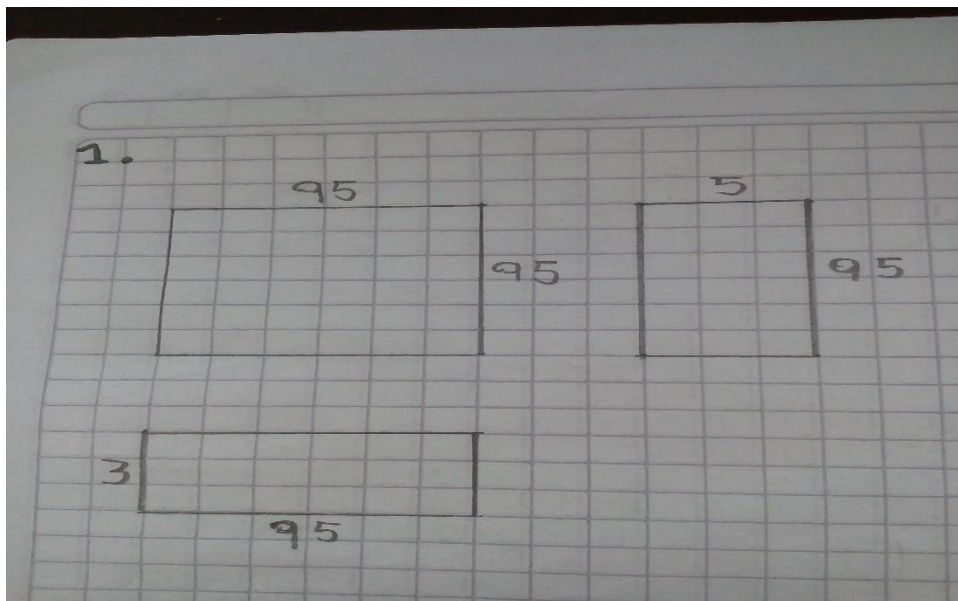
Unidad 3 actividad 1, Problemas con operaciones algebraicas

1. ¿Cuántos cuadrados perfectos puede obtener del terreno comprado?

Se obtienen 5.

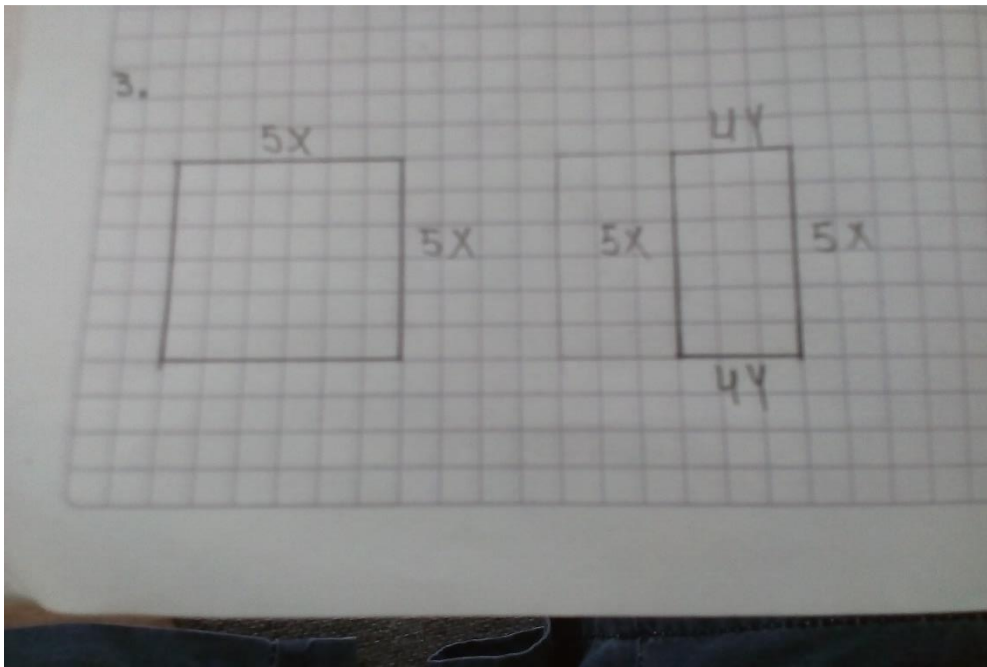


2. Realice un dibujo o plano del terreno con los cuadrados perfectos y las dimensiones de cada uno para que el área se aproveche al máximo.

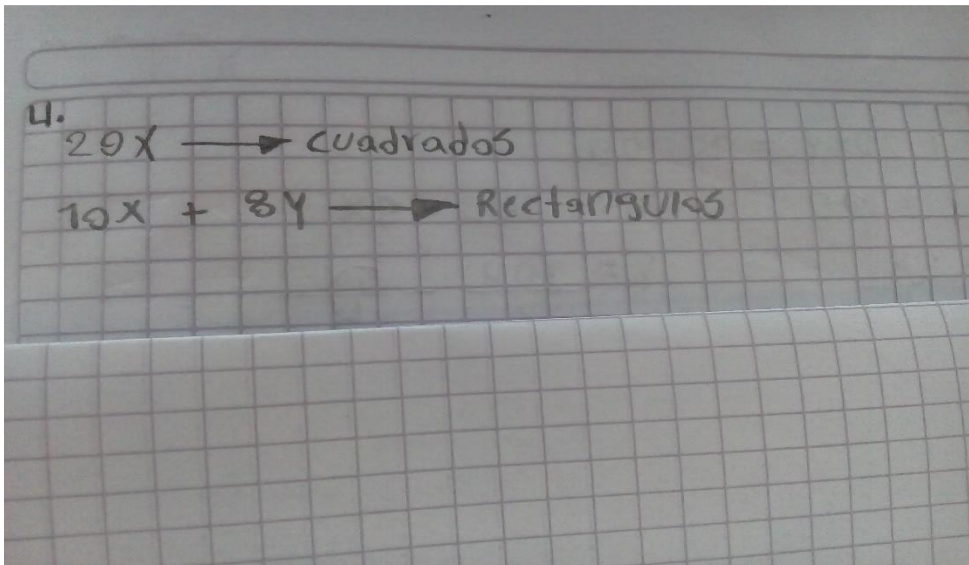


Unidad 3 actividad 1, Problemas con operaciones algebraicas

3. Escoja un solo cuadrado perfecto y asígnele expresiones algebraicas a cada lado del cuadrado y del rectángulo.

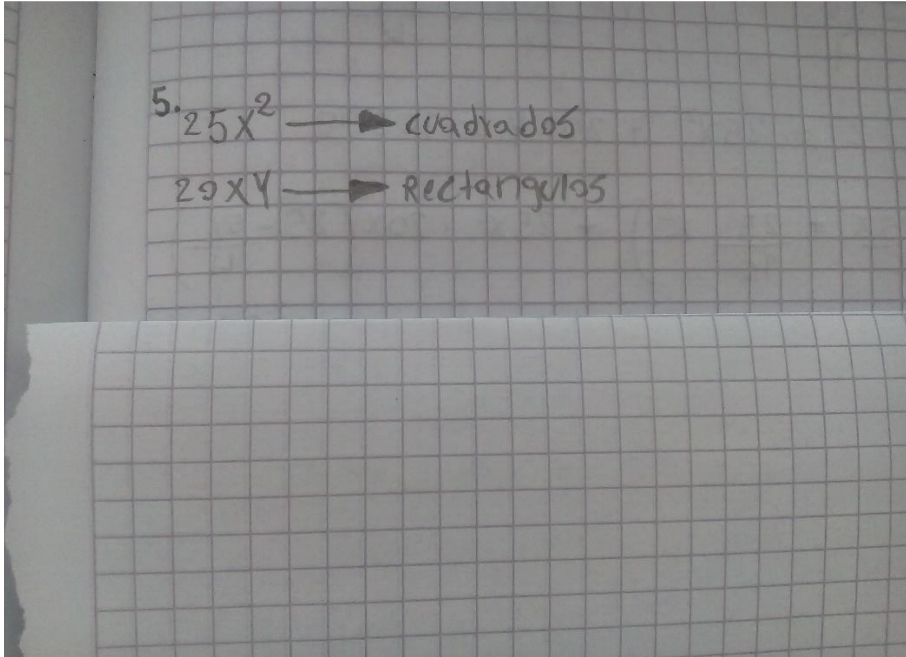


4. Encuentre el perímetro de los cuadrados y rectángulos internos del cuadrado perfecto, en función de las expresiones algebraicas.



Unidad 3 actividad 1, Problemas con operaciones algebraicas

5. Seleccione el área de los cuadrados y rectángulos internos del cuadrado perfecto, en función de las expresiones algebraicas.



6. Busque el área y perímetro del cuadrado perfecto; es decir, el cuadrado grande.

Handwritten calculations on graph paper:

6.
Área $\Rightarrow 25x^2 + 20xy + 16y^2$
Perímetro $\Rightarrow 16y^2 + 25x^2 + 20xy = 50000$
 $(25 - \frac{5}{4}x)^2 \quad 5x + 4y = 100$
 $y = 25 - \frac{5}{4}x$
 $y = 25 - \frac{5}{4}(100) = -100$
 $625 - \frac{125}{2}x + \frac{25}{12}x^2 + 500x = 50000$
 $625 - 375x + \frac{25}{12}x^2 = 50000$
 $x = 334 \quad y = -393$

Unidad 3 actividad 1, Problemas con operaciones algebraicas

7. Determine el valor de las variables para que se cumplan las medidas del terreno adquirido por don José.

Handwritten algebraic solution on grid paper:

$$\frac{7}{16}Y^2 + 25X^2 + 20XY = 10000$$
$$5X + 4Y = 100$$
$$Y = 25 - \frac{5X}{4}$$
$$4Y = 100 - 5X$$
$$Y = \frac{100}{4} - \frac{5X}{4}$$
$$16\left(25 - \frac{5X}{4}\right)^2 + 25X^2 + 20XY = 10000$$
$$16\left(625 - \frac{125X}{2} + \frac{25}{16}X^2\right) + 25X^2 + 20X\left(25 - \frac{5X}{4}\right) = 10000$$
$$-1000X + 25X^2 + 500X = 1000$$
$$-1000X + 25X^2 = 0$$
$$-1000X + 25X^2 = 0$$
$$X(1000 + 25X^2) = 0$$
$$X = 0 \quad X = 40$$
$$Y = 25 \quad Y = -25$$
$$25X - 1000 = 0$$
$$X = \frac{1000}{25}$$