

GUIA # 1 MATEMATICAS.

EJERCICIOS.

1) Encuentra 3 fracciones que se encuentren en el conjunto de fracciones equivalentes de cada uno de los siguientes números racionales.

$$a) \frac{4}{5} = \frac{8}{10} = \frac{16}{20} = \frac{32}{40} = \boxed{0,8}$$

$$b) 2 = \frac{4}{2} = \frac{8}{4} = \frac{16}{8} = \boxed{2}$$

$$c) \frac{7}{9} = \frac{14}{18} = \frac{28}{36} = \frac{56}{72} = \boxed{0,77\bar{7}}$$

$$d) -5 = -\frac{10}{2} = -\frac{20}{4} = -\frac{40}{8} = \boxed{-5}$$

2) Según el censo de 1993 en Colombia por cada 100 hombres había aproximadamente 103 mujeres. Suponiendo que dicha proporción se conserva y que la cantidad de hombres hoy es de 20.000.000 ¿cuál es la cantidad total de habitantes?

$$\frac{H}{M} = \frac{100}{103} = \frac{20.000.000}{X}$$

$$X = \frac{103 \cdot 20.000.000}{100}$$

$$X = \frac{2.060.000.000}{100}$$

$$X = \boxed{20.600.000}$$

Res la cantidad total de habitantes es de 20.600.000

- 3) La capa de hielo de los lagos de Alaska tenía aproximadamente 173 cm de espesor, pero en el año 2011 este espesor se redujo a 135 cm por causa del calentamiento global.
- En que porcentaje se redujo la capa de hielo de los lagos de Alaska en el año 2011?

$$\begin{array}{rcl} 100\% & \rightarrow & 173 \text{ cm} \\ X & \times & 135 \end{array}$$

$$X = \frac{100 \cdot 135}{173} = \frac{13500}{173}$$

$$X = \boxed{78,034}$$

R// En el año 2011 se redujo la capa de hielo de Alaska a 78,034 cm

- 4) Ubica en la recta numérica los siguientes números irracionales.

a) $\sqrt{2}$

b) $\sqrt{2} + \sqrt{3}$

c) π

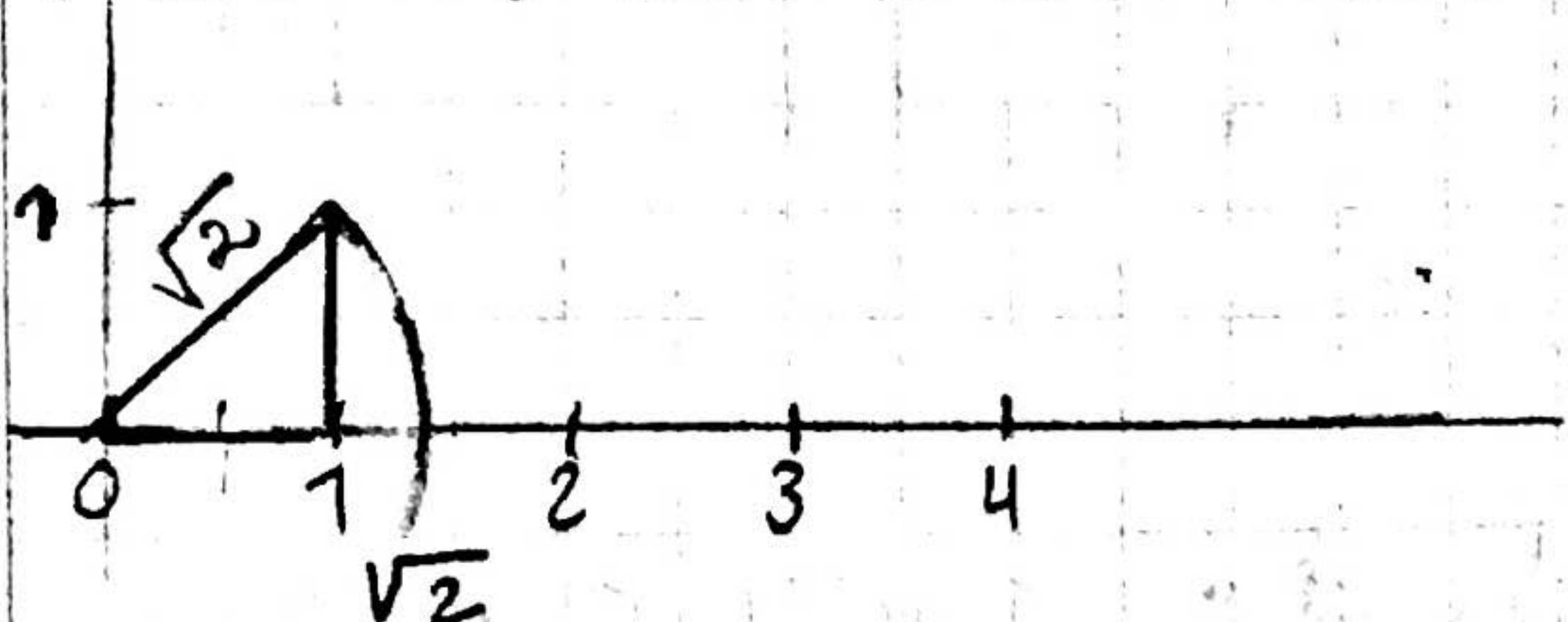
d) $\sqrt{5} - 2 =$

e) $\frac{\sqrt{3}}{2}$

R//
a) $\sqrt{2} = \sqrt{(1)^2 + (1)^2}$

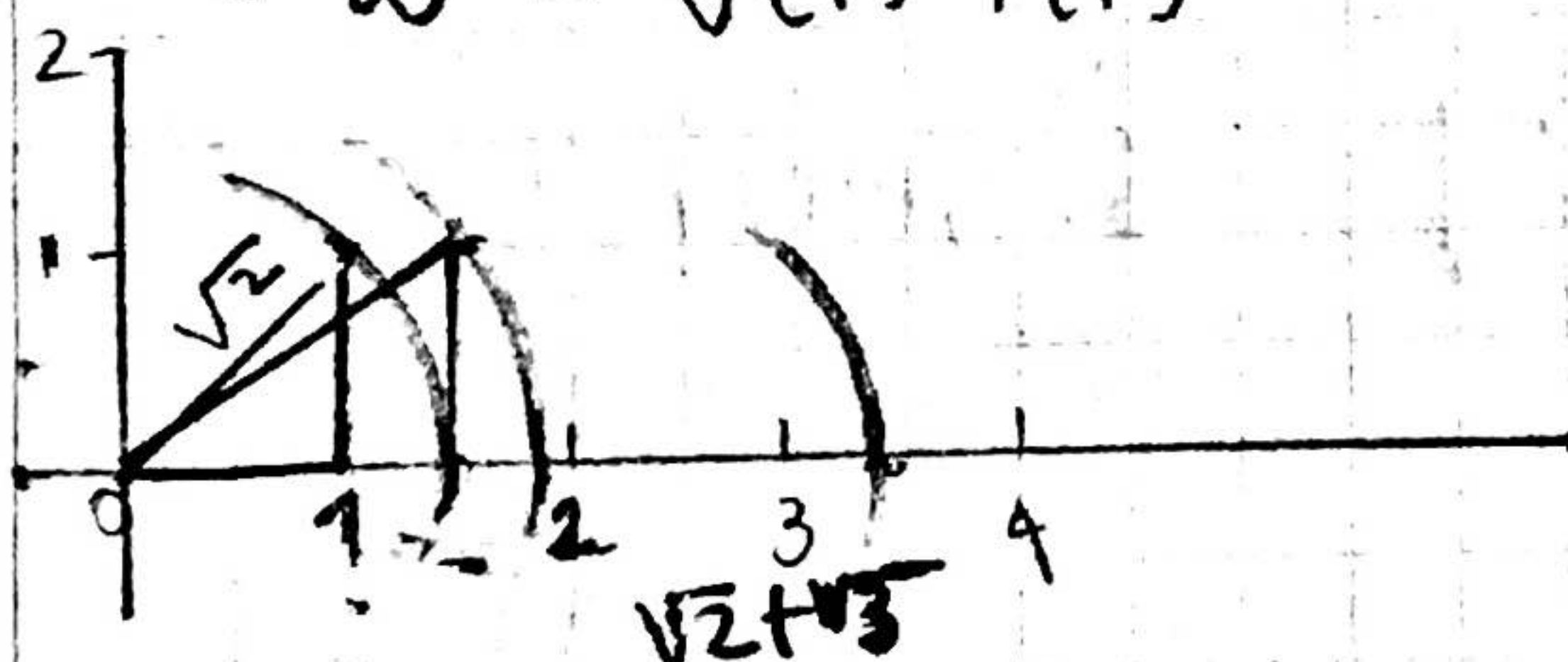
$\sqrt{2} = \sqrt{1+1}$

$\sqrt{2} = \sqrt{2}$



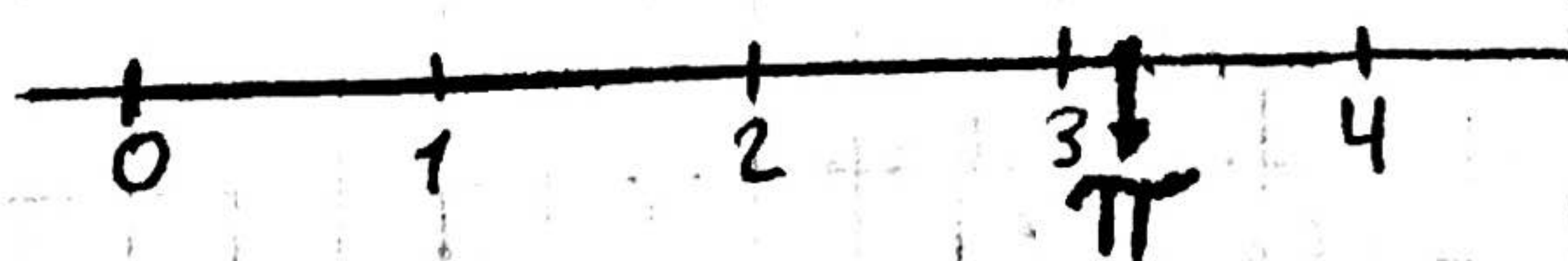
R//
b) $\sqrt{2} + \sqrt{3} =$

$\sqrt{2} = \sqrt{(1)^2 + (1)^2}$

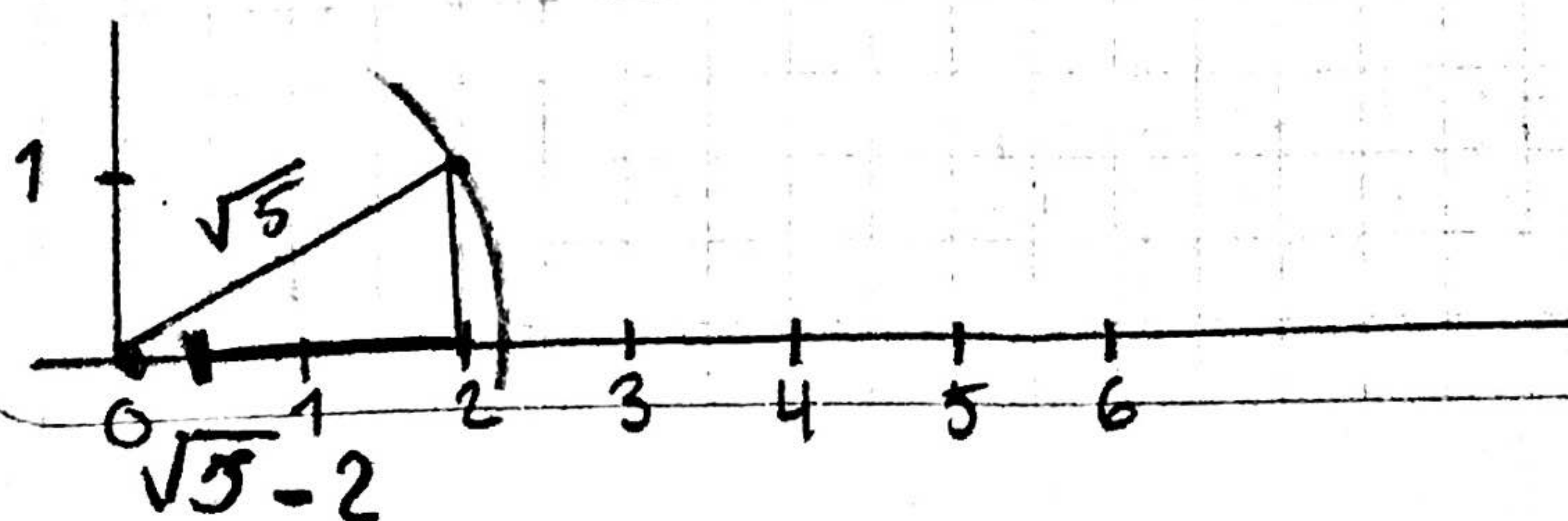


R//

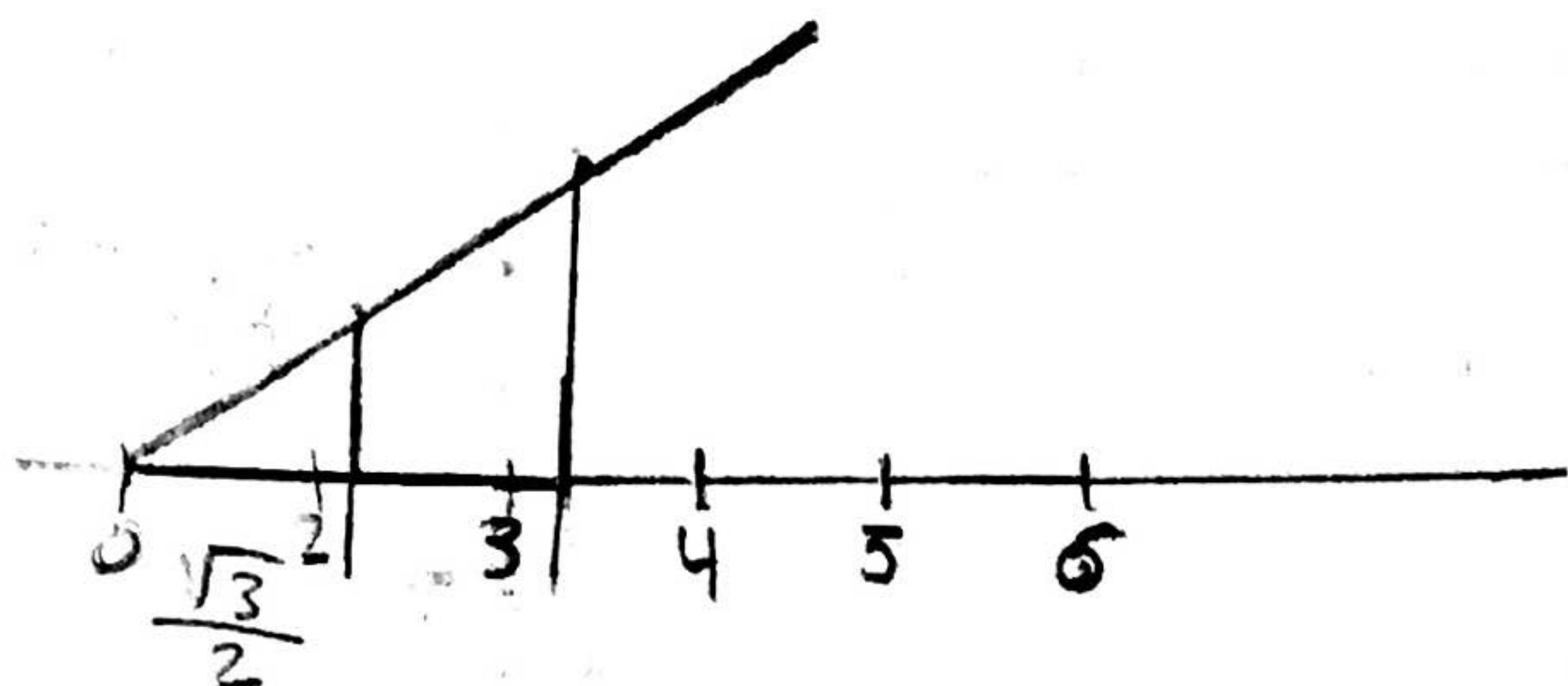
c) $\pi =$



d) $\sqrt{5} - 2 = \sqrt{(2)^2 + (1)^2}; 5 - 4 = 1$



e) $\frac{\sqrt{3}}{2}$



5) Encuentra el resultado de cada operación luego determina si corresponde a un número racional o irracional.

a) $13\sqrt{6} - 7\sqrt{6} + \sqrt{6}$

$(13 - 7)\sqrt{6} = \boxed{6\sqrt{6}}$

$6.2,449489\dots$

$= 12,449489\dots$

II

b) $5\sqrt{3} + 7\sqrt{3}$

$(5 + 7)\sqrt{3} = \boxed{12\sqrt{3}}$

$12.1,732050\dots$

$= 12,732050\dots$

II

c) $5\sqrt{2} \times 6\sqrt{2}$

$(3 \times 6) \cdot \sqrt{2}$

$\boxed{18\sqrt{2}}$

$18.1,4142\dots$

$= 18,4142\dots$

II

d) $\frac{20\sqrt{3}}{5} = \frac{20\sqrt{3}}{5} \cdot \frac{\sqrt{3}}{\sqrt{3}} = \frac{20\sqrt{3 \cdot 3}}{5\sqrt{3}}$

$\frac{20\sqrt{9}}{5\sqrt{3}} = \frac{20(3)}{5\sqrt{3}} = \boxed{\frac{60}{5\sqrt{3}}}$

II

