Ejercicios complementarios del ejercicio 1 del examen

1. Completá con los factores:

$x^2 - 25 = (\qquad)(\qquad)$

2. Completá con verdadero o falso según corresponda. (Escribí la V o F en MAYÚSCULA)

- **Deducí si las siguientes expresiones son equivalentes**

a) $25 + x^2 = (5 + x)(5 + x)$

b) $(5 - x)^2 = (5 - x)(5 - x)$

- **La expresión:** $\frac{5+x}{5-x} + \frac{5-x}{5+x}$

a) es equivalente a $\frac{5+x}{5-x} \cdot \frac{5+x}{5+x} + \frac{5-x}{5+x}\frac{5-x}{5-x}$

b) Si se realiza la suma el denominador resulta $(5+x)^2$

c) La suma resulta: $\frac{5+x+5-x}{5-x+5+x}$

d) El resultado de la suma es: $\frac{50+2x^2}{(5-x)(5+x)}$

- **La expresión** $1 - \frac{25-x^2}{25+x^2}$ **es equivalente a** $\frac{2x^2}{25+x^2}$
- **La expresión** $\left(\frac{5+x}{5-x} + \frac{5-x}{5+x}\right)\left(1 - \frac{25-x^2}{25+x^2}\right) = \frac{1}{25-x^2}$

a) no puede tener $x = 5$ y $x = -5$ como solución.

b) es equivalente a: $4x^4 - 99x^2 - 25 = 0$, $x \neq 5$, $x \neq -5$

c) es equivalente a: $-4x^4 + 101x^2 - 25 = 0$, $x \neq 5$, $x \neq -5$

d) no tiene solución

e) tiene dos soluciones $x = 0{,}5$ y $x = -0{,}5$.

3. Elige la o las opciones correctas que se desprenden de la siguiente inecuación:

$$|1 - x| > \frac{5}{2}$$

$x = 20$ verifica la inecuación

$x = -20$ verifica la inecuación

La solución de la inecuación es una unión de intervalos.

La solución de la inecuación es un único intervalo

es equivalente a: $1 - x > \frac{5}{2}$ o $1 - x < -\frac{5}{2}$

es equivalente a: $-\frac{5}{2} < 1 - x < \frac{5}{2}$