

AUTOEVALUACIÓN 7.

Reducir a fracciones simples, las siguientes fracciones complejas:

$$1) \quad 1 + \frac{1}{2} = \frac{2}{2} + \frac{1}{2} = \frac{3}{2}$$

$$2) \quad 2 - \frac{1}{2} = \frac{4}{2} - \frac{1}{2} = \frac{3}{2}$$

$$3) \quad 4 + \frac{2}{5} = \frac{20}{5} + \frac{2}{5} = \frac{22}{5}$$

$$4) \quad 1 + \frac{2}{3} - \frac{1}{5} = \frac{15}{15} + \frac{10}{15} - \frac{3}{15} = \frac{22}{15}$$

$$5) \quad \frac{4}{3z} + \frac{8}{9y} = \frac{4y}{3zy} + \frac{8z}{9zy} = \frac{4y + 8z}{3zy}$$

$$6) \quad 1 + \frac{2z}{3y} = \frac{3y}{3y} + \frac{2z}{3y} = \frac{3y + 2z}{3y}$$

$$7) \quad 1 + \frac{3b}{a - 2b} = \frac{a - 2b}{a - 2b} + \frac{3b}{a - 2b} = \frac{a - 2b + 3b}{a - 2b} = \frac{a + b}{a - 2b}$$

$$8) \quad 1 + \frac{b}{a - 2b} = \frac{a - 2b}{a - 2b} + \frac{b}{a - 2b} = \frac{a - 2b + b}{a - 2b} = \frac{a - b}{a - 2b}$$

$$9) \quad 5 + \frac{a(x^2 - 4)}{x - 1} = \frac{5(x - 1) + a(x^2 - 4)}{x - 1} = \frac{5x - 5 + ax^2 - 4a}{x - 1} = \frac{ax^2 + 5x - 4a - 5}{x - 1}$$

$$5) \quad \frac{x}{x + 1} = \frac{x + 1 - 1}{x + 1} = 1 - \frac{1}{x + 1}$$

$$10) \quad \frac{x - 1}{x - 1} = 1$$

$$6) \quad \frac{3}{2} - \frac{2}{3} = \frac{9}{6} - \frac{4}{6} = \frac{5}{6}$$

$$7) \quad 1 - \frac{1}{x} = \frac{x}{x} - \frac{1}{x} = \frac{x - 1}{x}$$

$$8) \quad 1 - \frac{1}{x} = \frac{x - 1}{x}$$

$$9) \quad 1 - \frac{1}{x^3} = \frac{x^3}{x^3} - \frac{1}{x^3} = \frac{x^3 - 1}{x^3}$$

$$10) \quad 1 - \frac{1}{x^3} = \frac{x^3 - 1}{x^3}$$

$$11) \quad 4c - \frac{3d^2}{c - d} = \frac{4c(c - d) - 3d^2}{c - d} = \frac{4c^2 - 4cd - 3d^2}{c - d}$$

$$12) \quad 2c - 5d + \frac{d^2}{c - d} = \frac{(2c - 5d)(c - d) + d^2}{c - d} = \frac{2c^2 - 5cd - 2cd + 5d^2 + d^2}{c - d} = \frac{2c^2 - 7cd + 6d^2}{c - d}$$

$$13) \quad 1 + \frac{1}{4a + b} = \frac{4a + b}{4a + b} + \frac{1}{4a + b} = \frac{4a + b + 1}{4a + b}$$

$$14) \quad 1 + \frac{1}{2x^2 + 2x} = \frac{2x^2 + 2x}{2x^2 + 2x} + \frac{1}{2x^2 + 2x} = \frac{2x^2 + 2x + 1}{2x^2 + 2x}$$

$$15) \quad 1 - \frac{1}{d} = \frac{d}{d} - \frac{1}{d} = \frac{d - 1}{d}$$

$$16) \quad 6y^2 - 19y + 11 = (3y - 2)(2y - 5)$$

AUTOEVALUACIÓN 7.

$$10) \frac{1}{1 - \frac{1}{1 + \frac{1}{d-1}}} =$$

RESPUESTAS A LAS AUTOEVALUACIONES DE LA LECCIÓN 2.

AUTOEVALUACIÓN 1.

- 1) $25a^3bc$
- 2) $12r^3st^4$
- 3) $4a^2 + 6a$
- 4) $6x^2 + 13xy + 6y^2$
- 5) $9a^2 - 16b^2$
- 6) $\frac{2a^3c^2}{36a^2c^3}, \frac{16a^2b^2c}{36a^2c^3}, \frac{15c^3}{36a^2c^3}$
- 7) $\frac{80x^3z}{180x^2y^2z^2}, \frac{75xy^3}{180x^2y^2z^2}, \frac{96yz^3}{180x^2y^2z^2}$
- 8) $\frac{90vw^4}{216u^2v^2w^2}, \frac{63uv^4}{216u^2v^2w^2}, \frac{64wu^4}{216u^2v^2w^2}$

- 9) $\frac{a(a^2 - b^2)}{(a^2 - b^2)^2}, \frac{(a - b)^3}{(a^2 - b^2)}, \frac{(a + b)^3}{(a^2 - b^2)^2}$
- 10) $\frac{(2u + v)^2}{(4u^2 - 9v^2)(2u + v)}, \frac{(2u - 3v)^2}{(4u^2 - 9v^2)(2u + v)}, \frac{(2u + 3v)^2}{(4u^2 - 9v)(2u + v)}$

AUTOEVALUACIÓN 2.

- | | |
|--------------|-------------------------------|
| 1) 9 | 6) $60a^2 + 64b^2 + 27c^2$ |
| 2) 29 | 7) $54y^2z^3 + 45xz + 14x^3$ |
| 3) U | 8) $6h^2 - 5k^2$ |
| 4) $4x + 7y$ | 9) $8u^3v + 10v^4 + 3u^4$ |
| 5) $a + b$ | 10) $24bc^3 + 9ab^3 + 25a^3c$ |

AUTOEVALUACIÓN 3.

- | | |
|----------------------|------------------------------|
| 1) 2x | 6) 2x |
| 2) 4a + b | 7) b + 2 |
| 3) $2x^2 + 2y^2$ | 8) $2(z + a)$ |
| 4) $3x^2$ | 9) $6c^2 - 10c + 12$ |
| 5) $6y^2 - 19y + 12$ | 10) $3k^3 - 2k^2 - 14k + 19$ |

AUTOEVALUACIÓN 4.

1) $\frac{8b - a}{2a}$

2) $\frac{-10a - 24}{10a}$

3) $\frac{-64 + xy + 3}{xy}$

4) $\frac{9x - 20}{12}$

5) $\frac{4t + st - 2s}{rst}$

6) $\frac{6b^2 + 3ab - 5a^2}{120ab}$

7) $\frac{(3 + a)(1 - a)}{a^3}$

8) $\frac{x^2 - 2x - 1}{x^3}$

9) $\frac{ax + ay - az - 2yz}{xyz}$

10) $\frac{c^2 + c - 1}{5c^3}$

AUTOEVALUACIÓN 5

1) $\frac{5}{2}$

2) $\frac{6}{b^2 - a^2}$

3) $\frac{a + 2}{2(a + 3)}$

6) $\frac{1}{2(X - 5)}$

7) 0

8) $\frac{-6a^2 + 11a - 54}{25(a + 2)^2}$

4) $\frac{1}{x - 2}$

5) $\frac{1}{m - 2}$

9) $\frac{-16a - 19b}{(2a + b)(a + 2b)}$

10) $\frac{a - 6}{(a + 2)(a - 1)(a + 3)}$

AUTOEVALUACIÓN 6

1) $\frac{17}{36}$

2) $\frac{1}{12x}$

3) $\frac{60a^2 + 64b^2 - 27c^2}{144abc}$

4) $-\frac{v}{9}$

5) $\frac{10y^2 + 11xy}{6x(2x + 4)}$

6) $\frac{5xy}{(x - 2y)(2x + y)}$

7) $\frac{2}{u}$

8) $\frac{(x + y)}{(x^2 - xy + y^2)}$

9) $\frac{a + 3}{(a - 3)(a - 4)}$

10) $\frac{8}{(x - 7)(x^2 - 4)}$

AUTOEVALUACIÓN 7

$$1) \frac{1}{\frac{(2s + b)(s + 2b)}{b - a}}$$

$$2) \frac{3s(1 - s)(s + s)}{10a - 24}$$

$$3) \frac{4}{3z}$$

$$4) \frac{a + b}{a - b}$$

$$5) 1 - 5x$$

$$6) 5$$

$$7) \frac{x^2}{x^2 + x + 1}$$

$$8) \frac{2c + d}{c - 2d}$$

$$9) 1 - d$$

$$10) d$$

UNIDAD XV

REAPASO GENERAL DEL CURSO.

INTRODUCCIÓN

Ha llegado el momento de evaluar todos los conocimientos adquiridos durante el semestre. A veces, al voltear atrás, vemos cosas que hemos hecho y cosas que nos quedamos por hacer; se siente una sensación de voltear hacia atrás y ver qué tanto hemos avanzado. Esta unidad de repaso final te proporciona el que mires hacia atrás y veas qué tanto avanzaste en tus conocimientos.

Con esta unidad de repaso general del curso de Álgebra I, tendremos la oportunidad de revisar lo aprendido durante todo el semestre; a la luz de una perspectiva total, podremos reestudiar los tópicos que hayamos encontrado difíciles y recordar aquellos conocimientos que se hayan tornado nebulosos con el tiempo. La presente unidad nos brinda la oportunidad de afirmar lo entendido de agudizar conocimientos, de profundizar la visión y de repasar la estructura fundamental para posteriores conocimientos de matemáticas.

Al término de esta unidad, el estudiante será capaz de: