

Instituto Técnico "Jesús Obrero"

Área de Formación: Matemática Año escolar: 2019-2020

3er. Año de Media General. Secciones: A, B, C, D y E

Profesoras: Nancy Astudillo y Ana López

### Instrucciones:

La siguiente guía de ejercicios tiene como finalidad reforzar los contenidos dados en el II momento. El estudiante debe realizarla en el cuaderno de matemática. Los mismos serán revisados en el aula de clase y se tomarán en cuenta para la primera evaluación continua del III momento.

#### **I.- Racionaliza y simplifica el resultado siempre que se pueda:**

1) Racionalice el denominador:

1.1)  $\frac{3}{\sqrt{x}}$ ;      1.2)  $\frac{\sqrt{2}}{\sqrt{y}}$ ;

1.3)  $\frac{1}{\sqrt{x^2}}$ ;      1.4)  $\frac{2}{\sqrt{x^8}}$

2) Racionalice el denominador en cada expresión:

2.1)  $\frac{1}{\sqrt{xy}}$ ;      2.2)  $\frac{\sqrt{2}}{3\sqrt{8x}}$

2.3)  $\frac{3}{\sqrt[4]{32x^5y^2}}$ ;      2.4)  $\frac{2}{\sqrt[7]{24x^3y^{15}}}$

3) Racionalice el denominador en cada expresión:

3.1)  $\frac{4}{\sqrt{x+2}}$ ;      3.2)  $\frac{\sqrt{3}}{3-2\sqrt{x}}$

3.3)  $\frac{\sqrt{3}}{3-\sqrt{2x}}$ ;      3.4)  $\frac{2\sqrt{x}-\sqrt{x+2}}{2\sqrt{x}+\sqrt{x+2}}$

#### **II.- Resuelve las siguientes ecuaciones irracionales:**

1)  $\sqrt{2x-3} - x = -1$

2)  $\sqrt{5x+4} - 1 = 2x$

3)  $3\sqrt{x-1} + 11 = 2x$

4)  $\sqrt{x} + \sqrt{x-4} = 2$

$$5) \sqrt{2x-1} + \sqrt{x+4} = 6$$

**III.-Resuelve las siguientes ecuaciones con valor absoluto:**

$$1) |x| = 4$$

$$2) |3x| = 5$$

$$3) |x - 3| = 1$$

$$4) |1 + 5x| = -3$$

$$5) |x + 4| = x + 1$$

$$6) x + |1 + 2x| = -2$$

$$7) 3|x + 4| - 2 = x$$

**IV.-Calcula las siguientes operaciones:**

$$1) 2\sqrt{2} - 4\sqrt{2} + \sqrt{2}$$

$$2) 3\sqrt[4]{5} - 2\sqrt[4]{5} - \sqrt[4]{5}$$

$$3) \sqrt{12} - 3\sqrt{3} + 2\sqrt{75}$$

**V.-Simplifica los siguientes radicales:**

$$1.- \frac{\sqrt{a} \cdot \sqrt[3]{a^2} \cdot \sqrt[4]{a^3}}{\sqrt[6]{a^4}} =$$

$$2.- \sqrt{\frac{1}{2} \sqrt{\frac{1}{3} \sqrt{a}}}$$

$$3.- \left( \sqrt[5]{\sqrt[7]{\sqrt{\sqrt{a^2 b^3}}}} \right)^8$$