



## GUÍA DEL SEGUNDO PERIODO EXAMEN 2

### PARTE 1: OPERACIONES BÁSICAS

Resolver la suma de números fraccionarios, agregar procedimiento. **(2 aciertos)**

$$1) 1 - \frac{1 - \frac{2}{3}}{1 - \frac{\frac{5}{4} - 1}{1}} =$$

$$2) 1 - \frac{1 - \frac{1}{6}}{1 - \frac{\frac{1}{7} - 1}{1}} =$$

$$3) 2 - \left(\frac{7}{3}\right)^{-1} \times \frac{7}{6} - \left[\frac{5}{4} - \left(\frac{1}{2}\right)^3\right] =$$

$$4) 1 - \left(\frac{3}{8}\right)^{-1} \times \frac{9}{8} - \left[\frac{5}{2} - \left(\frac{1}{3}\right)^3\right] =$$

### PARTE 2: CONTENIDO DEL PROGRAMA

Resolver la ecuación de segundo grado por fórmula general **(1 acierto)**

- a)  $x^2 - x = 6$
- b)  $8x^2 - 2x = 1$
- c)  $x^2 - 6x = -2$

Resolver la ecuación de segundo grado por completar cuadrados **(1 acierto)**

- a)  $8x^2 - 4x - 1 = 0$
- b)  $x^2 + 5x - 24 = 0$
- c)  $5x^2 - 3x + 4 = 0$

Resolver la ecuación de segundo grado por descomposición de factores **(1 acierto)**

- a)  $x^2 = 7x + 60$
- b)  $21x^2 = 12x + 9$
- c)  $5x^2 = 2x + 3$

Resolver las ecuaciones de segundo grado incompletas **(1 acierto)**

- a)  $3x^2 - 39 = 0$
- b)  $x^2 + 8x = 0$
- c)  $2x^2 + 3x = -5x$



Evalúa y grafica la siguiente función cuadrática (**2 acierto**)

a)  $f(x) = x^2 - 2x - 3$

Orientación

$a > 0$  es convexa,  $a < 0$  es cóncava

Eje de simetría

$$x = -\frac{b}{2a}$$

Vértice

*V(x = eje de simetría, y = evaluar x con el valor del eje de simetría)*

Intercepto

$$f(0) = c$$

Ceros

$$ax^2 + bx + c = 0$$

b)  $f(x) = -x^2 - 4x + 5$

Orientación

$a > 0$  es convexa,  $a < 0$  es cóncava

Eje de simetría

$$x = -\frac{b}{2a}$$

Vértice

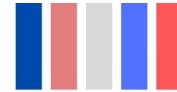
*V(x = eje de simetría, y = evaluar x con el valor del eje de simetría)*

Intercepto

$$f(0) = c$$

Ceros

$$ax^2 + bx + c = 0$$



c)  $f(x) = 2x^2 + 8x + 9$

Orientación

$a > 0$  es convexa,  $a < 0$  es cóncava

Eje de simetría

$$x = -\frac{b}{2a}$$

Vértice

$V(x = \text{eje de simetría}, y = \text{evaluar } x \text{ con el valor del eje de simetría})$

Intercepto

$$f(0) = c$$

Ceros

$$ax^2 + bx + c = 0$$

Resuelve los siguientes problemas (debe incluir un dibujo representativo del problema) **(3 aciertos)**

- Calcula la altura de un edificio que a cierta hora del día proyecta una sombra de 15.4 m. Si a la misma hora un poste de luz de 2.22 m de altura proyecta una sombra de 1.6 m.
- Calcula la altura de un árbol que a cierta hora del día proyecta una sombra de 6.8 m. Si a la misma hora una persona de 1.78 m de altura proyecta una sombra de 2.3 m.
- Calcula la altura a la que llega una escalera que mide 8 m, si se encuentra a una distancia de 5 m de la base de una pared.
- Calcula la altura de un árbol que tiene un cable de 16 m desde la punta hasta una distancia de 9 m de la base.
- Calcula la altura de un árbol, si una persona que se encuentra a 50 m de la base puede observar la punta del árbol con un ángulo de  $42^\circ$ .
- Calcula la altura de un faro, si genera un haz de luz sobre el suelo con un radio de 12 m y un ángulo de apertura de  $70^\circ$  con un ángulo de  $38^\circ$ .

### PARTE 3: RETROALIMENTACIÓN

- Encuentra el área de un prisma pentagonal de lado 4 cm, apotema 5 cm y altura 12 m.
- Encuentra el área de un prisma hexagonal de lado 7 cm, apotema 6 cm y altura 15 m.
- Encuentra el área de un prisma heptagonal de lado 6 cm, apotema 8 cm y altura 11 m.