



GUÍA PSU MATEMÁTICA N° 3
NÚMEROS RACIONALES
CUARTO MEDIO

Nombre del alumno		Curso		Fecha	/ / 2020
Contenido	Números racionales.				
Objetivo	Reconocer, ordenar y aplicar operatoria básica en el conjunto de los números racionales.				
Instrucción	1. No es necesario que imprimas la guía, lo importante es que la desarrolles en tu cuaderno. 2. Luego que desarrolles la guía, compara tus respuestas con las que están al final de ella.				

1. Si a y b son números enteros, ¿Para qué valor de la expresión $\frac{a-b}{b+3}$ no es un número racional?

- A. $b = 0$ B. $b = -3$ C. $b \neq 3$ D. $b \neq -3$ E. $b = 3$

2. ¿Para qué valor de b , $\frac{7-b}{3}$ representa una fracción impropia?

- A. 3 B. 4 C. 5 D. 6 E. 7

3. ¿Cuáles de los siguientes pares de fracciones son equivalentes?

- I. $\frac{103}{8}$ y $\frac{104}{64}$ II. $\frac{15}{21}$ y $\frac{20}{28}$ III. $\frac{2}{3}$ y $\frac{33}{22}$

- A. Sólo II B. Sólo III C. Sólo I y II D. Sólo II y III E. I, II y III

4. ¿Cuál de las siguientes expresiones representa (n) un número racional?

- I. $\frac{3}{-2}$ II. $\frac{-2}{0}$ III. $\frac{0}{7}$

- A. Sólo II B. Sólo I y II C. Sólo I y III D. Sólo II y III E. I, II y III

5. El producto de A y B es igual a 6. Se puede determinar el valor de A si:

(1) B es negativo.

(2) $\frac{A}{B} = \frac{3}{2}$

- A. (1) por sí sola B. (2) por sí sola C. Ambas juntas (1) y (2)
D. Cada una por sí sola, (1) ó (2) E. Se requiere información adicional

6. Si b es un entero distinto de cero, se puede determinar el valor de $\frac{a}{b}$ si:

(1) b es la mitad de a .

(2) $b = \frac{1}{2}$

- A. (1) por sí sola B. (2) por sí sola C. Ambas juntas (1) y (2)
D. Cada una por sí sola, (1) ó (2) E. Se requiere información adicional

7. $2 + \frac{5}{6} + 3 =$

- A. $5\frac{5}{6}$ B. $\frac{10}{6}$ C. $\frac{30}{6}$ D. $1\frac{1}{6}$ E. $\frac{25}{6}$

8. $\frac{6}{12} - \frac{3}{4} =$

- A. $\frac{-1}{4}$ B. $\frac{10}{6}$ C. $\frac{30}{6}$ D. $1\frac{1}{6}$ E. $\frac{25}{6}$

9. El inverso aditivo de $\left(\frac{3}{5} - \frac{6}{7}\right)$ es:

- A. $-\frac{3}{2}$ B. $-\frac{9}{35}$ C. $\frac{9}{35}$ D. $\frac{3}{2}$ E. $\frac{35}{9}$

10. El recíproco de $3 - \frac{3}{2}$ es:

- A. $-\frac{9}{2}$ B. $-\frac{3}{2}$ C. $-\frac{2}{3}$ D. $\frac{3}{2}$ E. $\frac{2}{3}$

11. Si $T = -2\frac{1}{2}$ y $S = -4\frac{3}{4}$, entonces $S - T =$

- A. $-7\frac{1}{4}$ B. $-2\frac{1}{4}$ C. $-1\frac{1}{4}$ D. $2\frac{1}{4}$ E. $7\frac{1}{4}$

12. $2 + \left[\frac{1}{2} - \left(\frac{3}{2} - \frac{1}{4}\right)\right] =$

- A. 0 B. 2 C. $\frac{5}{4}$ D. $-\frac{3}{4}$ E. $-\frac{1}{4}$

13. Se define la operación $(x \infty y)^z = z \cdot (y - x)$, entonces el valor de $\left(1\frac{1}{2} \infty 2\frac{1}{2}\right)^{\frac{1}{2}}$ es:

- A. 1 B. $\frac{1}{2}$ C. $-\frac{1}{2}$ D. -1 E. 2

14. Un tambor contiene 20 litros de agua equivalente a $\frac{2}{5}$ de su capacidad, ¿Cuántos litros de agua falta para llenarlo?

- A. 50 B. 45 C. 40 D. 35 E. 30

15. $\frac{12}{15} \cdot \frac{3}{4} =$

- A. $\frac{3}{5}$ B. $\frac{48}{45}$ C. $\frac{45}{48}$ D. $\frac{2}{3}$ E. Otro valor

16. $-\frac{3}{8} : \frac{9}{64} =$

- A. $\frac{8}{3}$ B. $-\frac{3}{8}$ C. $-\frac{8}{3}$ D. $\frac{3}{8}$ E. 1

17. El inverso aditivo del recíproco de $\left(-4 : \frac{2}{3}\right)$ es:

- A. -6 B. $-\frac{1}{6}$ C. $\frac{1}{6}$ D. $\frac{3}{8}$ E. 6

18. La quinta parte del doble de $\frac{25}{6} : \frac{5}{24} \cdot 4$ es igual a la mitad de:

- A. 32 B. 2 C. 8 D. 64 E. 4

19. $\left(\frac{1}{2} - \frac{1}{3}\right) : \left(\frac{1}{4} \cdot \frac{4}{3} - \frac{1}{2}\right) =$

- A. -1 B. $-\frac{4}{5}$ C. $-\frac{1}{36}$ D. $\frac{4}{5}$ E. 1

20. A Eduardo le ofrecen dar un pie de \$ 15.000 por la compra de un artículo, y los otros $\frac{5}{6}$ del precio original cancelarlos en 5 cuotas iguales. Entonces, el valor de cada cuota es:

- A. \$ 9.000 B. \$ 15.000 C. \$ 18.000 D. \$ 20.000 E. \$ 30.000



Departamento de Matemática
Profesora Ana María Oyarzún



Departamento de Matemática
Profesora Ana María Oyarzún

30. Los alumnos de un curso debieron elegir las asignaturas de Educación Musical y Artes Visuales. Si $\frac{9}{20}$ del curso eligió Educación Musical, se puede determinar el número de alumnos que eligieron Artes Visuales, si se sabe que:

- (1) El curso tiene 40 alumnos.
- (2) $\frac{11}{20}$ del curso eligió Artes Visuales.

- A. (1) por sí sola
- B. (2) por sí sola
- C. Ambas juntas (1) y (2)
- D. Cada una por sí sola, (1) ó (2)
- E. Se requiere información adicional

1. B	2. A	3. C	4. C	5. B	6. A	7. A	8. A	9. C	10. E
11. B	12. C	13. B	14. E	15. A	16. C	17. C	18. D	19. A	20. B
21. E	22. C	23. C	24. B	25. C	26. C	27. B	28. A	29. D	30. D