

- Ministerio de Educación de Ecuador. (2015, agosto). *Ley Orgánica de Educación Intercultural, LOEI*. Ministerio de Educación. <https://bit.ly/3y0iowO>
- Ministerio de Educación de Ecuador. (2016). *Currículo Nacional*. Ministerio de Educación. <https://bit.ly/3CX8tf9>
- Ministerio de Educación de Ecuador. (2020). *8 EGB Matemática: Texto del estudiante*. AYA EDICIONES CÍA. LTDA. <https://fabianizquierdo.files.wordpress.com/2020/08/8egb-mat-f2.pdf>
- Morin, A. (s.f.). *Habilidades académicas que su hijo necesita en octavo grado*. Understood. <https://www.understood.org/articles/es-mx/skills-kids-need-going-into-eighth-grade>
- Ojeda, N. (2020). *Enseñanza en el área de matemáticas en la Escuela EGB "General Artigas" un análisis del nivel de comprensión de los estudiantes y las metodologías aplicadas por los docentes*. [Tesis de licenciatura]. Pontificia Universidad Católica del Ecuador. <http://repositorio.puce.edu.ec:80/handle/22000/18491>
- Ordóñez, M., Soriano, S. y León, H. (2017). *Uso de la gamificación en la conceptualización de fracciones y proporciones dirigido a estudiantes de la fundación MAUN*. [Tesis de licenciatura]. Universidad de Cundinamarca. <https://repositorio.ucundinamarca.edu.co/bitstream/handle/20.500.12558/1826/rep%20final.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [UNESCO]. (2018). Estadística para fomentar el Aprendizaje: Compendio 2018 de datos sobre el ODS 4. Instituto de Estadística de la UNESCO. <http://uis.unesco.org/sites/default/files/documents/sdg4-digest-data-nurture-learning-exec-summary-2018-sp.pdf>
- Picheira, N. y Vásquez, C. (2018). Conocimiento Didáctico-Matemático para la Enseñanza de la Matemática Elemental en futuros profesores de educación básica: diseño, construcción y validación de un instrumento de evaluación. *Estudios pedagógicos*, 44(1), 25-48. <https://www.scielo.cl/pdf/estped/v44n1/0718-0705-estped-44-01-00025.pdf>
- Pino, R. y Urías, G. (2020). Guías didácticas en el proceso enseñanza-aprendizaje: ¿Nueva estrategia?. *Revista Científica*, 5(18), 371-392. http://www.indteca.com/ojs/index.php/Revista_Scientific/article/view/476/1205
- Ramírez, V., Mejía, J. y Patiño, M. (2019). *Adición de Fracciones*. Universidad de los Andes. <https://bit.ly/3kTMVbd>
- Rincón, C. y Fonseca, J. (2021). *Unidad Didáctica para potenciar el aprendizaje del concepto de fracción, basado en la resolución de problemas y la historia de la Matemática*. [Tesis de maestría]. Santa Marta. <https://repositorio.uni-magdalena.edu.co:8081/server/api/core/bitstreams/6ecdc5ef-3d0e-4874-8223-9ffdc5b43091/content>
- Tapia, J., García, D., Erazo, J. y Narváez, C. (2020). Aprendizaje Basado en Problemas como estrategia didáctica para el desarrollo del razonamiento lógico matemático. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria KOINONIA* 5(1), 753-772. <http://dx.doi.org/10.35381/r.k.v5i1.808>
- Torres, R. (2009). PISA: disputa política y evaluación educativa (Ecuador). *Blogger*. <https://otra-educacion.blogspot.com/search/label/PISA>
- Triglia, A. (2015). *Las 4 etapas del desarrollo cognitivo de Jean Piaget*. <https://psicologiyamente.com/desarrollo/etapas-desarrollo-cognitivo-jean-piaget>
- Villacís, M. (2021). *Aplicación del método Polya para mejorar la resolución de problemas matemáticos en estudiantes de octavo año de E.G.B. de Baños* [Tesis de maestría]. Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ambato. <https://repositorio.pucesa.edu.ec/handle/123456789/3159>

ANEXOS

Anexo 1. Preguntas del cuestionario que responden a los indicadores

Cuestionario para medir el nivel de conocimientos sobre fracciones homogéneas que tiene el estudiantado de octavo año de educación general básica de la Unidad Educativa Ciudad de Ambato.

Objetivo: Determinar el nivel de conocimientos sobre fracciones homogéneas que tienen los estudiantes de octavo año de educación general básica en la Unidad Educativa Ciudad de Ambato, periodo 2021 – 2022.

Seleccione la respuesta que corresponde a cada una de las preguntas:

INDICADOR 1: Identificación de conceptos sobre fracciones homogéneas

Pregunta 1

La fracción está formada por dos términos, estos son:

- a) **Numerador y denominador**
- b) Número fraccionario y número decimal
- c) Numerador y dividendo
- d) El número de veces que se repite la operación

Pregunta 2

En una fracción, el denominador representa:

- a) **El término que indica el número de partes en que se divide el entero**
- b) El término que indica el número de partes que tomamos del entero
- c) El número de veces que sumamos el entero
- d) El número de veces que se repite la operación

Pregunta 3

¿Qué son fracciones homogéneas?

- a) Las fracciones que tienen igual numerador
- b) **Las fracciones que tienen igual denominador**
- c) Las fracciones que tienen distinto numerador
- d) Las fracciones que tienen distinto denominador

Pregunta 4

Que dos fracciones sean homogéneas significa:

- a) Que, en ambas fracciones, la unidad está dividida en la misma cantidad de partes y por ello sus numeradores son iguales
- b) Que, en ambas fracciones, tomamos la misma parte de la unidad y por ello sus denominadores son iguales
- c) Que, en ambas fracciones tomamos la misma parte de la unidad y por ello sus numeradores son iguales
- d) **Que, en ambas fracciones, la unidad está dividida en la misma cantidad de partes y por ello sus denominadores son iguales**

INDICADOR 2: Rememoración de los procedimientos a cumplir para resolver fracciones homogéneas

Pregunta 5

Las fracciones y son homogéneas:

- a) **a. Verdadero**
- b) b. Falso

Pregunta 6

Para sumar o restar fracciones homogéneas:

- a) Se suman o se restan los denominadores (de acuerdo con lo que indiquen los signos) y se deja el mismo numerador.
- b) Se suman o se restan los numeradores y denominadores (de acuerdo a lo que indiquen los signos).
- c) Se suman los numeradores y se restan los denominadores.
- d) **Se suman o se restan los numeradores (de acuerdo a lo que indiquen los signos) y se deja el mismo denominador.**

Pregunta 7

La multiplicación de dos fracciones homogéneas es otra fracción que tiene por numerador el producto de los numeradores y por denominador el producto de los denominadores.

- a) Verdadero
- b) Falso

Pregunta 8

Para dividir dos fracciones homogéneas, se debe invertir la segunda fracción, es decir, cambiar el numerador por el denominador y viceversa, luego se multiplica en línea a numeradores y denominadores.

- a) Verdadero
- b) Falso

INDICADOR 3: Aplicación de procedimientos para resolver problemas con fracciones homogéneas

Pregunta 9

Al restar $\frac{7}{3} - \frac{2}{3}$ obtenemos como resultado:

- a. $\frac{5}{6}$
- b. $\frac{5}{3}$
- c. $\frac{9}{6}$
- d. $\frac{9}{3}$

Pregunta 10

Al multiplicar $\frac{3}{2} \times \frac{5}{2}$, el resultado que obtenemos es:

- a. 154
- b. $\frac{15}{2}$
- c. $\frac{6}{10}$
- d. $\frac{4}{15}$

Pregunta 11

Mateo debe repartir 32 chocolates entre 4 personas, después de realizar las operaciones matemáticas concluye que: a cada persona le corresponde 8 chocolates. ¿Cuál de las representaciones es correcta?

- a. $\frac{1}{4}$ parte del total de chocolates
- b. $\frac{1}{8}$ parte del total de chocolates
- c. $\frac{1}{32}$ parte del total de chocolates

d. $\frac{4}{8}$ parte del total de chocolates

Pregunta 12

Ana María tiene en su nevera 1 litro de leche, en la mañana bebió $\frac{3}{8}$ litros de leche y $\frac{2}{8}$ litros en la tarde, lo que resta en la nevera es:

a. $\frac{2}{8}$ litros de leche

b. $\frac{1}{8}$ litros de leche

c. $\frac{5}{8}$ litros de leche

d. $\frac{3}{8}$ litros de leche

INFORMACIÓN ADICIONAL

Cómo citar: Lorenzo-Benítez, R., Freire-Pulla, W. A., Macías-Barzola, E. W. y Cedeño-Heras, P. D. (2023). Guía didáctica para la resolución de problemas sobre fracciones homogéneas en el octavo año de educación general básica. *Revista Educación*, 47(1). <http://doi.org/10.15517/revedu.v47i1.51748>