



## ACTIVIDAD 9: “Evaluación Formativa”

Nombre: \_\_\_\_\_ Curso: 2°medio \_\_ Fechas: \_\_/\_\_/2020

### Objetivos a Evaluar:

- Aproximar números irracionales por redondeo y por truncamiento.
- Reducir expresiones numéricas formadas por números irracionales utilizando sumas, restas y multiplicaciones en el conjunto de los números irracionales.
- Analizar situaciones de la vida cotidiana que involucren estimar y reducir números irracionales

### INSTRUCCIONES

1. Esta es una evaluación formativa, no tiene una calificación (nota), pero es de vital importancia para monitorear el proceso de aprendizaje de los contenidos trabajados en las guías anteriores.
2. La evaluación consta de 20 preguntas de selección múltiple y una pregunta con desarrollo. En el ítem de selección múltiple cada pregunta tiene 4 opciones (A, B, C y D) o 5 opciones (A, B, C, D y E). En ambos casos sólo **una es la alternativa correcta** y debe encerrarla en un **círculo**. El ítem de pregunta con desarrollo consta de un ejercicio que tiene dos preguntas asociadas.
3. Todos sus desarrollos, cálculos y respuestas **deben** ser entregados a la profesora **Daniela Azócar** al correo **azocarrojas.d@gmail.com**, pues el objetivo de la evaluación formativa es analizar los procedimientos que utilizas para responder cada pregunta. La **fecha “ideal estimada”** de entrega es el **lunes 13 de julio**, si la envías después, no hay problema, lo importante es haber resuelto las guías previas a esta.
4. Es muy importante que este trabajo sea desarrollado a consciencia y con honestidad, idealmente, no mirando sus guías anteriores.

I. En cada una de las preguntas encierre en un círculo la alternativa correcta. Adjunte a su respuesta los desarrollos pertinentes

1. Si  $X$  es la mejor aproximación por defecto a la centésima del número 2,64575131 e  $Y$  es la aproximación por truncamiento a la décima de 3,16227766, entonces el valor de  $(X + Y)$  es:  
A) 5,84  
B) 5,74  
C) 5,75  
D) 5,85  
E) 5,76
2. Considerando el número irracional  $\sqrt{63} = 7,937253933 \dots$  Un redondeo por exceso a la centésima y un truncamiento a la centésima de este número, serían respectivamente:  
A) 7,9 y 7,94  
B) 7,94 y 7,93  
C) 7,93 y 7,94  
D) 7,94 y 7,9  
E) 7,93 y 7,9
3. Otra forma de escribir el número  $\sqrt{8}$  es:  
A)  $2\sqrt{4}$   
B)  $2\sqrt{2}$   
C)  $4\sqrt{2}$   
D)  $2\sqrt{8}$
4.  $\sqrt{(-4)^{-2}} =$   
A)  $\sqrt{8}$   
B)  $-\frac{1}{4}$   
C)  $\frac{1}{4}$   
D)  $-4$   
E) 4
5. Al reducir la expresión  $5\sqrt{12} - 2\sqrt{27}$  se tiene:  
A)  $16\sqrt{3}$   
B)  $4\sqrt{3}$   
C)  $2\sqrt{3}$   
D)  $3\sqrt{3}$
6. ¿Cuál(es) de las siguientes aseveraciones **NO** es (son) verdadera(s)?  
I.  $\sqrt{16} = 4$   
II.  $\sqrt{-4} = -2$   
III.  $\sqrt[3]{-27} = -3$   
A) Solo I  
B) Solo II  
C) Solo III  
D) Solo I y II  
E) Solo I y III

7. El valor de  $\sqrt{12} - \sqrt{18} + \sqrt{32} - \sqrt{27} + \sqrt{8}$  es:

- A)  $3\sqrt{2} - \sqrt{3}$
- B)  $\sqrt{2} - 3\sqrt{3}$
- C)  $-\sqrt{3}$
- D)  $\sqrt{2}$
- E)  $3\sqrt{2}$

9. ¿Cuál de los siguientes números es un número irracional?

- A)  $\frac{\sqrt{3}}{\sqrt{12}}$
- B)  $(\sqrt{3} - \sqrt{2})(\sqrt{3} + \sqrt{2})$
- C)  $(\sqrt{2} + \sqrt{18})^2$
- D) Ninguna de las anteriores


11. Al reducir la expresión  $(-\sqrt{3} + \sqrt{5})(-\sqrt{5} - \sqrt{3})$  se tiene:


- A) 2
- B) 4
- C) -2
- D)  $\sqrt{15} + 8$
- E)  $2\sqrt{15} - 2$


8. El valor de  $\sqrt{68} - \sqrt{16}$  es:


- A) -8
- B) -4
- C) 4
- D) 8
- E)  $\sqrt{8}$

10. Para reducir la siguiente expresión se muestran los pasos del proceso. ¿En cuál de ellos está el error?

PASO 1   $\sqrt{28} - \sqrt{16} + \sqrt{7} - \sqrt{2} =$

PASO 2   $\sqrt{4 \cdot 7} - \sqrt{8 \cdot 2} + \sqrt{7} - \sqrt{2}$

PASO 3   $\sqrt{4} \cdot \sqrt{7} - \sqrt{8} \cdot \sqrt{2} + \sqrt{7} - \sqrt{2}$

PASO 4   $2\sqrt{7} - 4\sqrt{2} + \sqrt{7} - \sqrt{2}$

$3\sqrt{7} - 6\sqrt{2}$

- A) Paso 1
- B) Paso 2
- C) Paso 3
- D) Paso 4

12. Si  $p = 3\sqrt{5} - 2$  y  $q = \sqrt{5} + 3$ , entonces cuál es el valor de  $p \cdot q$

- A)  $9 + 7\sqrt{5}$
- B)  $8\sqrt{5} + 1$
- C)  $3\sqrt{5} + 1$
- D)  $7\sqrt{5} - 1$
- E) Ninguna de las anteriores

13.  $\sqrt{7}(\sqrt{28} + \sqrt{7})$

- A) 7
- B) 14
- C) 21
- D) 28

14. Si  $r = \sqrt{3}$  y  $s = \sqrt{2}$  ¿Cuál(es) de las siguientes expresiones corresponde a un número entero?

- I.  $r \cdot s$
- II.  $(r + s)(r - s)$
- III.  $(r - s)(r - s)$

- A) Solo I
- B) Solo II
- C) Solo I y II
- D) Solo II y III
- E) I, II y III

15.  $(5\sqrt{2} - \sqrt{3})(\sqrt{3} + 5\sqrt{2})$

- A)  $-25\sqrt{5}$
- B)  $24\sqrt{5}$
- C) 7
- D) 47
- E) 0

16. A qué tipo de número corresponde la expresión

$$-(3 - \sqrt{3})^2$$

- A) Irracional positivo
- B) Racional positivo
- C) Racional negativo
- D) Irracional negativo
- E) Cero

17. Cómo se expresa de forma potencial, el siguiente número  $\sqrt{27}$

- A)  $(9)^{\frac{1}{2}}$
- B)  $(27)^{\frac{2}{1}}$
- C)  $(3)^{\frac{2}{3}}$
- D)  $(27)^{\frac{3}{2}}$
- E)  $(3)^{\frac{3}{2}}$

18. El número  $\sqrt[4]{2^{16}}$  es igual a:

- A)  $2^4$
- B)  $\sqrt{32}$
- C)  $\sqrt{2^4}$
- D)  $\sqrt{16}$
- E)  $2^8$

19. La expresión  $\sqrt{5-x}$  tiene sentido en el conjunto de los números reales si:

- I.  $x$  es mayor que 5
- II.  $x = 5$
- III.  $x$  es menor que 5

- A) Solo II
- B) Solo I y II
- C) Solo I y III
- D) Solo II y III
- E) I, II y III

20.Cuál de las siguientes afirmaciones es **siempre** verdadera?

- A) Todo número racional se puede representar como un número natural.
- B) Todo número irracional se puede representar como un número racional.
- C) Todo número irracional es también un número real.
- D) El cero es un número irracional

## II. Responda las siguientes preguntas

Josefa construye una piscina rectangular en su casa. Las dimensiones de su piscina son  $(\sqrt{18} + 2)m$  de largo y su ancho es  $3m$  menor que el largo.

Josefa quiere comprar un nylon protector que le permite cubrir completamente la superficie de la piscina.

- a) Josefa necesita saber cuántos metros de nylon debe comprar, para esto ella suma las dimensiones de los cuatro bordes de la piscina. ¿Está ella realizando el cálculo correcto? ¿Por qué? Para justificar tu respuesta realiza el cálculo de los metros de nylon que ella debe comprar.

Respuesta:	Justificación

- b) Si  $\sqrt{18} = 4,242640687$  y para comprar el nylon ella redondea este número a la décima. ¿Cuántos metros cuadrados de nylon debe comprar Josefa?