



Guía n°18 de Matemáticas

(Del 17 al 21 de agosto)

Nombre	Curso	Fecha
	IV°	/ 08 / 2020

Los contenidos de esta actividad estarán en la prueba de admisión transitoria:

Eje temático: NÚMEROS: **Contenidos:** (Potencias, raíces y logaritmos)

OA 2 (II° MEDIO) : Mostrar que comprenden las relaciones entre potencias, raíces enésimas y logaritmos: -Comparando representaciones de potencias de exponente racional con raíces enésimas en la recta numérica. -Convirtiendo raíces enésimas a potencias de exponente racional y viceversa. -Describiendo la relación entre potencias y logaritmos. -Resolviendo problemas rutinarios y no rutinarios que involucren potencias, logaritmos y raíces enésimas.

Estimada(o) estudiante:

La guía n°18 consta de dos partes. La primera consiste en que revise las retroalimentaciones de las actividades de la guía anterior y la segunda parte tiene como objetivo que estés presente en la clase on line n°7, donde repasaremos ejercicios de potencias y raíces, después realices una actividad en la plataforma puntajenacional.cl.

RETROALIMENTACIÓN GUIA N° 17

EJEMPLO PSU- 2: Si $\sqrt{2+\sqrt{3}} - \sqrt{2-\sqrt{3}} = t$, entonces el valor de $t^2 - 2$

es:

A) $2\sqrt{3} - 2$

B) 0

C) $2\sqrt{3}$

D) 2

E) -2

$$t^2 - 2 = (\sqrt{2+\sqrt{3}} - \sqrt{2-\sqrt{3}})^2 - 2$$

$$= (\sqrt{2+\sqrt{3}})^2 - 2 \cdot \sqrt{2+\sqrt{3}} \cdot \sqrt{2-\sqrt{3}} + (\sqrt{2-\sqrt{3}})^2 - 2$$

$$= (2 + \sqrt{3} - 2 \cdot \sqrt{(2+\sqrt{3}) \cdot (2-\sqrt{3})} + 2 - \sqrt{3}) - 2$$

$$= (4 - 2\sqrt{2^2 - \sqrt{3}^2}) - 2$$

$$= (4 - 2\sqrt{4-3}) - 2$$

$$= (4 - 2\sqrt{1}) - 2$$

$$= (4 - 2 \cdot 1) - 2$$

$$= (4 - 2) - 2$$

$$= 2 - 2$$

$$= 0$$

$$(a \pm b)^2 = a^2 \pm 2ab + b^2$$

$$(a + b) \cdot (a - b) = a^2 - b^2$$

La alternativa correcta es la B

EJEMPLO PSU- 4: ¿Cuál(es) de los siguientes pares ordenados es(son)

solución(es) de $y = \sqrt{x^2 + 5} + \sqrt{x^2}$

$$y = \sqrt{x^2 + 5} + \sqrt{x^2}$$

$$y = \sqrt{x^2 + 5} + x$$

- I) (2,5)
- II) (2,-5)
- III) (2,-1)

A) Solo I

B) Solo II

C) Solo III

D) I, II y III

E) Ninguno de ellos

$$y = \sqrt{x^2 + 5} + x$$

$$I) 5 = \sqrt{2^2 + 5} + 2$$

$$5 = \sqrt{4+5} + 2$$

$$5 = \sqrt{9} + 2$$

$$5 = 3 + 2$$

$$5 = 5$$

$$y = \sqrt{x^2 + 5} + x$$

$$II) -5 = \sqrt{2^2 + 5} + 2$$

$$-5 = \sqrt{4+5} + 2$$

$$-5 = \sqrt{9} + 2$$

$$-5 = 3 + 2$$

$$-5 = 5$$

$$y = \sqrt{x^2 + 5} + x$$

$$III) -1 = \sqrt{2^2 + 5} + 2$$

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

$$-1 = \sqrt{9} + 2$$

$$-1 = 3 + 2$$

$$-1 = 5$$

La alternativa correcta es la A

EJEMPLO PSU- 5: ¿Cuál(es) de los siguientes números es(son) irracional(es)?

I) $\sqrt{2} \cdot \sqrt{8}$

II) $\sqrt{3} + 3\sqrt{3}$

III) $\frac{\sqrt{6}}{\sqrt{24}}$

I) $\sqrt{2} \cdot \sqrt{8} = \sqrt{16} = 4$ Falso

II) $\sqrt{3} + 3\sqrt{3} = 4\sqrt{3}$ Verdadero

III) $\frac{\sqrt{6}}{\sqrt{24}} = \sqrt{\frac{6}{24}} = \sqrt{\frac{1}{4}} = \frac{\sqrt{1}}{\sqrt{4}} = \frac{1}{2}$ Falso

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

La alternativa correcta es la B

EJEMPLO PSU-7: Si $\sqrt{2} = a$, $\sqrt{3} = b$ y $\sqrt{5} = c$ entonces ¿cuál(es) de las expresiones siguientes es(son) equivalentes a $\sqrt{60}$

I) $2bc$

II) $\sqrt[4]{a^4 b^2 c^2}$

III) $\sqrt{a^2 bc}$

I) $2bc = 2\sqrt{3} \cdot \sqrt{5}$

$= 2\sqrt{3 \cdot 5}$

$= 2\sqrt{15}$

$= \sqrt{2^2 \cdot 15}$

$= \sqrt{4 \cdot 15} = \sqrt{60}$ (V)

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

II) $\sqrt[4]{a^4 \cdot b^2 \cdot c^2} = \sqrt[4]{a^4} \cdot \sqrt[4]{b^2} \cdot \sqrt[4]{c^2}$
 $= a \cdot \sqrt{b} \cdot \sqrt{c}$
 $= \sqrt{2} \cdot \sqrt{\sqrt{3}} \cdot \sqrt{\sqrt{5}}$
 $= \sqrt{2} \cdot \sqrt[4]{3} \cdot \sqrt[4]{5}$
 $= \sqrt{2} \cdot \sqrt[4]{3 \cdot 5} = \sqrt{2} \cdot \sqrt[4]{15}$
 $= \sqrt[4]{(\sqrt{2})^4 \cdot 15}$
 $= \sqrt[4]{2^2 \cdot 15}$
 $= \sqrt[4]{4 \cdot 15} = \sqrt[4]{60}$ (F)

III) $\sqrt{a^2 \cdot b \cdot c} = \sqrt{(\sqrt{2})^2 \cdot \sqrt{3} \cdot \sqrt{5}}$
 $= \sqrt{2 \cdot \sqrt{3} \cdot 5}$
 $= \sqrt{2 \cdot \sqrt{15}}$
 $= \sqrt{\sqrt{2^2 \cdot 15}}$
 $= \sqrt{\sqrt{4 \cdot 15}} = \sqrt{\sqrt{60}} = \sqrt[4]{60}$ (F)

La alternativa correcta es la A

EJEMPLO PSU-9: $\sqrt{12} - \sqrt{2} + \sqrt{8} - \sqrt{3} =$

- A) $\sqrt{3} + \sqrt{2}$
- B) $\sqrt{15}$
- C) $\sqrt{10} + \sqrt{5}$
- D) $\sqrt{20} - \sqrt{5}$
- E) Ninguno de los valores anteriores

$\sqrt{12} - \sqrt{2} + \sqrt{8} - \sqrt{3} =$
 $= \sqrt{4 \cdot 3} - \sqrt{2} + \sqrt{4 \cdot 2} - \sqrt{3}$
 $= \sqrt{4} \cdot \sqrt{3} - \sqrt{2} + \sqrt{4} \cdot \sqrt{2} - \sqrt{3}$
 $= 2\sqrt{3} - \sqrt{2} + 2\sqrt{2} - \sqrt{3}$
 $= \sqrt{3} + \sqrt{2}$

La alternativa correcta es la A

Parte II: Contenidos: Potencias y raíces.

ESTA ES UNA PARTE DE LA TABLA DE “**CONTENIDOS DE LA PRUEBA DE TRANSICIÓN DE MATEMÁTICA (PTU)**”. AQUÍ PUEDES EVIDENCIAR EL CONTENIDO QUE ESTAMOS REFORZANDO EN ESTA GUÍA:

EJE TEMÁTICO	UNIDADES TEMÁTICAS	DESCRIPCIÓN
NÚMEROS	Potencias, raíces enésimas y logaritmos	<ul style="list-style-type: none"> Propiedades de las potencias de base racional y exponente racional. Descomposición y propiedades de las raíces enésimas. Concepto y propiedades de los logaritmos. Relación entre potencias, raíces y logaritmos. Problemas que involucren potencias, raíces enésimas y logaritmos en diversos contextos.

→ OA 2 (II° MEDIO) N1

INSTRUCCIONES:

- La actividad será calificada según el porcentaje de logro que alcances y debes desarrollarla de forma individual. Recuerda que esta actividad te permitirá identificar cuanto has avanzado en tus aprendizajes. Por tanto, ten una actitud de responsabilidad al momento de desarrollar la evaluación.
- Lee atentamente cada una de las preguntas y contesta marcando la alternativa que corresponda.
- Toda pregunta que requiera desarrollo matemático tienes que hacerlo en tu cuaderno, también puedes hacer uso de las guías anteriores como apoyo teórico y práctico.
- **Ésta actividad consta de 10 preguntas de selección única y con un tiempo de duración de 60 minutos.**
- Al finalizar la evaluación debes marcar la opción Finalizar y enviar la evaluación. Tu profesora llevará el registro personal de cada estudiante.
- El Test se encontrará disponible el **día jueves 20 de agosto desde las 08:00hrs hasta el día viernes 21 de agosto a las 20:00 hrs**
- Los resultados se encontrarán disponibles desde el sábado 22 de agosto a las 8:00 hrs.
- Recuerda que si tienes algún problema al ingresar a realizar la evaluación debes comunicarlo a tus respectivas profesoras en los correos: loreto.contreras@colegiosancarlosquilicura.cl o carol.soto@colegiosancarlosquilicura.cl . Las consultas solo se resolverán hasta el viernes 21 a las 13:00 hrs.

Orientaciones para ACTIVIDAD ON LINE:

Ingresar a la página web:

www.puntajenacional.cl NOTIFICACIONES
Curso IV° MEDIO → MATEMÁTICA
ACTIVIDAD CALIFICADA N°1 (POTENCIAS Y RAICES)



INSTRUMENTO # 2048135 , o bien **ID # 1950016**

Tiempo estimado: (60 Minutos)



Estimados alumnos, les recordamos que nuestra SÉPTIMA CLASE ONLINE SE EFECTUARÁ EL PRÓXIMO MARTES 18 DE AGOSTO PARA IV° A Y IV° B Y EL DÍA MIÉRCOLES 19 DE AGOSTO PARA IV° C, ESTA VEZ A TRAVÉS DE LA PLATAFORMA GOOGLE MEET.

El objetivo de esta clase es hacer una síntesis de los contenidos que se han trabajado. Por lo tanto, debes ponerte al día con las guías anteriores y tener listas tus dudas, para poder aclararlas ese día.

CURSO: IV° A Nombre de profesora: Loreto Contreras Día: Martes 18 de agosto Hora: 10:00 – 10:45 am	CURSO: IV° B Nombre de profesora: Loreto Contreras Día: Martes 18 de agosto Hora: 11:00 am – 11:45 am	CURSO: IV° C Nombre de profesora: Carol Soto Día: Miércoles 19 de agosto Hora: 11:30 am – 12:30 pm	
--	---	--	--