

Solucionario de la Guía N° 18 Matemática

(Del 17 al 21 de agosto)

NUEVO



Revisa tus respuestas y si tienes alguna duda, comunícate a través del mail:

II° "A": carol.soto@colegiosancarlosquilicura.cl en el siguiente horario: martes y jueves desde las 16:00 hasta las 17:00.

II° "B" y II° "C": josimar.velasquez@colegiosancarlosquilicura.cl en el siguiente horario: martes y jueves desde las 16:00 hasta las 17:00.

Con gusto atenderemos tus inquietudes. ¡Cuidate mucho!

SOLUCIÓN A LOS EJERCICIOS PROPUESTOS

1) $2^0 + 9^{\frac{1}{2}} =$

A) 3

B) 4

C) 5

D) $4^{\frac{1}{2}}$

E) $5^{\frac{1}{2}}$

 Solución

$$2^0 + 9^{1/2} = 1 + \sqrt{9} = 1 + 3 = 4$$

2) ¿Cuál(es) de las siguientes igualdades es (son) verdadera(s)?

I. $2^{\frac{1}{2}} \cdot 3^{\frac{1}{2}} = \sqrt{6}$

II. $3^{\frac{3}{9}} \cdot 5^{\frac{4}{12}} = \sqrt[3]{15}$

III. $3^{\frac{1}{2}} + 2^{\frac{1}{2}} = \sqrt{5}$

A) Solo I

B) Solo II

C) Solo III

D) Solo I y II

E) Solo I y III

Solución

Recuerda que $a^{\frac{b}{c}} = \sqrt[c]{a^b}$.

Analicemos cada una de las afirmaciones:

I.

$$2^{\frac{1}{2}} \cdot 3^{\frac{1}{2}} = \sqrt{2} \cdot \sqrt{3} = \sqrt{6}$$

Por lo tanto, esta afirmación es verdadera.

II.

$$3^{\frac{3}{9}} \cdot 5^{\frac{4}{12}} = 3^{\frac{1}{3}} \cdot 5^{\frac{1}{3}} = \sqrt[3]{3} \cdot \sqrt[3]{5} = \sqrt[3]{15}$$

Concluimos que la afirmación II también es verdadera.

III.

$$3^{\frac{1}{2}} + 2^{\frac{1}{2}} = \sqrt{3} + \sqrt{2}$$

A pesar de tener igual índice estas raíces no se pueden reducir porque la cantidad subradical no es la misma. Veamos que $\sqrt{3} + \sqrt{2} \neq \sqrt{5}$:

$$(\sqrt{5})^2 = 5$$


$$(\sqrt{3} + \sqrt{2})^2 = \sqrt{3}^2 + 2\sqrt{3}\sqrt{2} + \sqrt{2}^2 = 3 + 2\sqrt{6} + 2 = 5 + 2\sqrt{6}$$

Por lo tanto, $\sqrt{3} + \sqrt{2} \neq \sqrt{5}$.

Concluimos que la afirmación III. es falsa.

3) Al racionalizar la fracción $\frac{\sqrt{2}}{\sqrt{3}-\sqrt{2}}$ resulta:


- A) $2\sqrt{6}$
- B) $2 + \sqrt{6}$**
- C) $\sqrt{3} + \sqrt{2}$
- D) $\sqrt{3} - \sqrt{2}$
- E) 1

 Solución

$$\frac{\sqrt{2}}{\sqrt{3}-\sqrt{2}} \cdot \frac{\sqrt{3}+\sqrt{2}}{\sqrt{3}+\sqrt{2}} = \frac{\sqrt{2}\sqrt{3} + \sqrt{2}\sqrt{2}}{3-2} = \frac{\sqrt{6}+2}{1}$$

4) $\frac{\sqrt{3}-\sqrt{15}\cdot\sqrt{5}}{\sqrt{3}} =$

- A) -4**
- B) 0
- C) 4
- D) $1 - \sqrt{5}$
- E) $1 - \sqrt{15}$


 Solución

Aplicando las propiedades de multiplicación y división de raíces de igual índice se tiene:

$$\begin{aligned} & \frac{\sqrt{3}-\sqrt{15}\sqrt{5}}{\sqrt{3}} \\ &= \frac{\sqrt{3}}{\sqrt{3}} - \frac{\sqrt{75}}{\sqrt{3}} \\ &= 1 - \sqrt{\frac{75}{3}} \\ &= 1 - \sqrt{25} \\ &= 1 - 5 \\ &= -4 \end{aligned}$$

5) El orden de los números $M = \frac{\sqrt{3}}{2}$, $N = \frac{3}{\sqrt{27}}$ y $P = \frac{9}{4\sqrt{3}}$ en forma ascendente (creciente) es:

- A) $M - N - P$
- B) $M - P - N$
- C) $N - M - P$**
- D) $N - P - M$
- E) $P - N - M$

 Solución

Note que:

$$N = \frac{3}{\sqrt{27}} = \frac{3}{3\sqrt{3}} = \frac{\sqrt{3}}{3}$$

Análogamente:

$$P = \frac{9}{4\sqrt{3}} = \frac{9\sqrt{3}}{12} = \frac{3\sqrt{3}}{4}$$


Por lo tanto, $N < M < P$.

6) ¿Cuál (es) de los siguientes números no es (son) real (es)?

- I. $\sqrt{2\sqrt{5} - 4}$
- II. $\sqrt{6 - 2\sqrt{8}}$
- III. $\sqrt{\sqrt{8} - 2\sqrt{2}}$

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

E) Ninguno

 Solución

Son reales los que tienen cantidad subradical positiva o cero.

I) $\sqrt{2\sqrt{5} - 4} = \sqrt{\sqrt{20} - \sqrt{16}}$ es positiva


II) $\sqrt{6 - 2\sqrt{8}} = \sqrt{\sqrt{36} - \sqrt{32}}$ es positiva

III) $\sqrt{\sqrt{8} - 2\sqrt{2}} = \sqrt{\sqrt{8} - \sqrt{8}} = 0$

Entonces los tres son reales.

7) $(24)^{\frac{1}{3}} =$

- A) $2\sqrt[3]{3}$**
- B) $2^4\sqrt{3}$
- C) $2^3\sqrt{2}$
- D) $2\sqrt{2}$
- E) $8\sqrt[3]{3}$

 Solución

$$(24)^{1/3} = (8 \cdot 3)^{1/3} = (8)^{1/3} \cdot (3)^{1/3} = 2\sqrt[3]{3}$$

8) La suma de $\sqrt{75}$ y $\sqrt{12}$ es:


A) $\sqrt{87}$

B) $7\sqrt{3}$

C) $3\sqrt{5} + 3\sqrt{2}$

D) $29\sqrt{3}$

E) $3\sqrt{3}$

 Solución

$$\begin{aligned}\sqrt{75} + \sqrt{12} &= \sqrt{25 \cdot 3} + \sqrt{4 \cdot 3} = \\ 5\sqrt{3} + 2\sqrt{3} &= 7\sqrt{3}\end{aligned}$$

9) Si ordenamos de menor a mayor los siguientes números, ¿Cuál queda en cuarto lugar? $3\sqrt{2}$, $\sqrt{56}$, $3\sqrt{5}$, $2\sqrt{3}$


A) $2\sqrt{3}$

B) $3\sqrt{2}$

C) $3\sqrt{5}$

D) $\sqrt{54}$

E) $\sqrt{56}$

 Solución

Para resolver este ejercicio, lo más fácil es dejar todos los números expresados como una sola raíz, esto es:

$$\sqrt{18}, \sqrt{56}, \sqrt{45}, \sqrt{12}$$

Y así podemos comparar fácilmente cuales son las mayores y las menores, entonces, en este caso la que queda en cuarto lugar, es decir, la mayor de todas es $\sqrt{56}$.

10) ¿Cuál(es) de las siguientes afirmaciones es (son) verdadera(s)?

(I) $(\sqrt{2} + \sqrt{3})^2 = 5$

(II) $\sqrt{\sqrt{5} + 2} \cdot \sqrt{\sqrt{5} - 2} = 1$

(III) $\left(\frac{\sqrt{32} - \sqrt{8}}{\sqrt{72}}\right)^{-1} = 3$

A) Solo I

B) Solo I y II

C) Solo I y III

D) Solo II y III

E) I, II y III

Solución

Analizamos cada afirmación:

La primera NO es correcta:

$$(\sqrt{2} + \sqrt{3})^2 = (\sqrt{2})^2 + 2\sqrt{2} \cdot \sqrt{3} + (\sqrt{3})^2 = 5 + 2\sqrt{6}$$

La segunda afirmación es correcta:

$$\sqrt{\sqrt{5} + 2} \cdot \sqrt{\sqrt{5} - 2} = \sqrt{(\sqrt{5})^2 - 2^2} = \sqrt{5 - 4} = \sqrt{1} = 1$$

La tercera afirmación también es correcta:

$$\frac{\sqrt{32} - \sqrt{8}}{\sqrt{72}} = \frac{2\sqrt{8} - \sqrt{8}}{3\sqrt{8}} = \frac{1}{3}$$

Finalmente:

$$\left(\frac{\sqrt{32} - \sqrt{8}}{\sqrt{72}}\right)^{-1} = \left(\frac{1}{3}\right)^{-1} = 3$$

Guía de Trabajo N° 19 Matemática

(Del 24 al 28 de agosto)

Nombre	Curso	Fecha
	II°	___ / 08/ 2020

OA2: 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.

CONTENIDOS QUE SE TRABAJARÁN EN ESTA GUÍA

Unidad I

- Operaciones con raíces cuadradas
- Racionalización
- Raíz enésima y propiedades
- Potencias de exponente fraccionario

INSTRUCCIONES

- El tiempo estimado para el desarrollo de la guía será de 90 minutos. Puedes realizarla en dos sesiones de 45 minutos.
- Los materiales que necesitaras para el desarrollo de la guía serán: cuaderno de la asignatura, lápiz mina, lápiz pasta, calculadora, goma, saca puntas y una regla.
- El desarrollo de los ejercicios escríbelo con lápiz mina y la respuesta final escríbelo con lápiz pasta.
- En la Guía de Trabajo N° 20 se anexará la retroalimentación de esta guía.



¡Hola! Un gusto saludarte de nuevo, deseando que te encuentres muy bien junto a tus familiares y seres queridos.

En esta guía te dejo todas las indicaciones para que realices en la plataforma pedagógica **PUNTAJE NACIONAL, LA EVALUACIÓN N°1** que consta de 10 preguntas (con respuestas de selección única) y cuenta con un tiempo de duración de 60 minutos. Dicha evaluación estará disponible a partir del día **martes 25 de agosto desde las 8:00 hrs hasta el viernes 28 de agosto hasta las 12:00 hrs.** Al culminarla debes marcar la opción FINALIZAR y luego ENVIAR. Recuerda que toda pregunta que requiera desarrollo matemático debes hacerlo en tu cuaderno. **El día viernes 04 de septiembre desde las 16:00 hrs podrás ver la solución de la evaluación en la misma plataforma.**

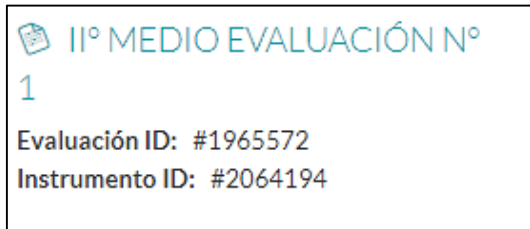
LOS TEMAS QUE SE EVALUARÁN SON:

- **OPERACIONES CON RAÍCES CUADRADAS** (Guía N° 6)
- **RACIONALIZACIÓN** (Guía N° 7)
- **RAÍZ ENÉSIMA Y PROPIEDADES** (Guía N° 8 y Guía N° 10)
- **POTENCIAS DE EXPONENTE FRACCIONARIO** (Guía N° 12 y Guía N° 13)

Cabe destacar que, a partir de ahora, las evaluaciones que se realicen en plataformas educativas, como por ejemplo Puntaje Nacional, se medirán a través del porcentaje de logro que obtengas al finalizar la misma y dichos porcentajes serán llevados a calificaciones de la siguiente manera:

% de Logro	Calificación
Menor al 50%	Calificación insuficiente
Entre 50% y 59%	4,0
Entre 60% y 69%	5,0
Entre 70% y 79%	6,0
Entre 80% y 89%	6,5
Entre 90% y 100%	7,0

Te muestro un capture de pantalla de como podrás conseguir la evaluación en la plataforma Puntaje Nacional (debes buscar en tus notificaciones – ensayos PSU online):



Si tienes dificultades para ingresar a Puntaje Nacional o existen problemas para ejecutar la actividad en ella, ¡NO TE PUEDES QUEDAR SIN PARTICIPAR DE ESTE PROCESO EVALUATIVO! entonces, como solución al problema, te adjunto, a esta guía, el archivo pdf de la misma actividad cargada a la plataforma, el cual puedes descargar desde la página del colegio o del Classroom para responderla.

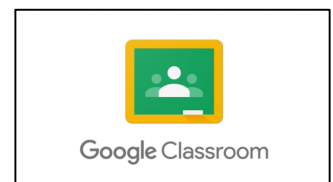
Finalmente, me envías el archivo con las respuestas que consideres correctas o, en último caso, sólo las respuestas a los siguientes correos según corresponda:

- **II° A:** carol.soto@colegiosancarlosquilicura.cl
- **II° B y II° C:** josimar.velasquez@colegiosancarlosquilicura.cl

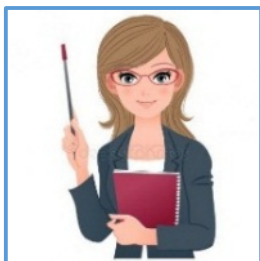
MAS TARDAR EL VIERNES 04 DE SEPTIEMBRE HASTA LAS 16:00 HRS.

POR ESTE MISMO MEDIO TE ENVIARÉ LOS RESULTADOS DE LOGRO.

SI DESEAS VOLVER A VER NUESTRA **SÉPTIMA CLASE ONLINE, DEBES INGRESAR AL CLASSROOM Y BUSCAR LA CLASE EN LA SECCIÓN “CLASES GRABADAS”.**




¡ÁNIMO Y MUCHOS ÉXITOS!



Estimados alumnos, junto con saludarlos les informo que nuestra OCTAVA CLASE ONLINE SE EFECTUARÁ EL PRÓXIMO JUEVES 27 DE AGOSTO, 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: II° A Nombre del profesor: Carol Soto Día: Jueves 27 de agosto Hora: 3:00 pm – 3:45 pm	CURSO: II° B Nombre del profesor: Josimar Velásquez Día: Jueves 27 de agosto Hora: 9:00 am – 9:45 am	CURSO: II° C Nombre del profesor: Josimar Velásquez Día: Jueves 27 de agosto Hora: 11:00 am – 11:45 am	
--	---	---	---

***¡TE ESPERAMOS!
CUÍDATE MUCHO***