

|  |  |        |                          |
|--|--|--------|--------------------------|
| <br>Departamento de Ciencias<br>Curso 2019-2020   | <b>Matemáticas Aplicadas a las CCSS (1º A)</b> |        |                          |
|  | 1ª Evaluación                                  | Tema 1 | 16 de OCTUBRE de<br>2019 |
| NOMBRE:  |  |        |                          |
| <p><b>ACLARACIONES PREVIAS:</b> No se evaluará nada escrito en esta hoja. Poner el nombre en cada una de las hojas. Numerar las hojas. El examen debe hacerse a bolígrafo negro o azul, no evaluándose nada escrito a lápiz. Se permite la calculadora. El orden de realización es indiferente aunque todos los apartados del mismo ejercicio deben ir juntos. Tiempo: 55 minutos.</p> <p><b>PUNTUACIÓN:</b> Todos los problemas valen un punto excepto el 6 que vale 2 puntos</p> |  |        |                          |

1-- Expresa de todas las formas que conozcas:

- a) (-1,3)
- b) “El conjunto de todos los números reales más pequeños que -4

2—Expresa de todas las formas que conozcas:

- a)  $|x+2| < 1$
- b)  $|x+3| > 2$

3-- Efectúa y simplifica:

$$\frac{\sqrt{5}-\sqrt{3}}{\sqrt{5}+\sqrt{3}} - \frac{\sqrt{5}+\sqrt{3}}{\sqrt{5}-\sqrt{3}}$$

4-- Realiza la siguiente suma de radicales:

$$2\sqrt[3]{54} - 5\sqrt[3]{250} + 8\sqrt[3]{16}$$

5—Racionaliza:

- a)  $\frac{2+\sqrt{7}}{2-\sqrt{7}}$
- b)  $\frac{2}{\sqrt[3]{3^4}}$

6—Expresa como una potencia:

$$\frac{\sqrt[3]{4\sqrt[4]{2\sqrt{2}}}}{\sqrt[5]{16}}$$

7—Sabendo que  $\log 2 = 0,301030$ , calcula:

$$\log \sqrt{2\sqrt[4]{2^5}}$$

8-Sabiendo que  $\log 2 = 0,301030$ , calcula  $\log \sqrt{20}$

9-Calcula:

- a)  $\log_4 35$
- b)  $\log_5 10$



$$\begin{aligned} \textcircled{6} \quad \frac{\sqrt[3]{2^2 \sqrt[4]{2 \cdot 2^{1/2}}}}{\sqrt[5]{2^4}} &= \frac{\sqrt[3]{2^2 \sqrt[4]{2^{3/2}}}}{2^{4/5}} = \frac{\sqrt[3]{2^2 \cdot 2^{3/8}}}{2^{4/5}} = \frac{\sqrt[3]{2^{19/8}}}{2^{4/5}} = \frac{2^{19/24}}{2^{4/5}} \\ &= \boxed{2^{-1/120}} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{7} \quad \log \sqrt[4]{2 \sqrt[5]{2^5}} &= \log \sqrt[4]{2 \cdot 2^{5/4}} = \log \sqrt[4]{2^{9/4}} = \log 2^{9/8} = \\ \frac{9}{8} \log 2 &= \frac{9}{8} \cdot 0'301030 = \boxed{0'3387} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{8} \quad \log \sqrt{20} &= \log 20^{1/2} = \frac{1}{2} \log 20 = \frac{1}{2} (\log 2 + \log 10) = \\ \frac{1}{2} (0'301030 + 1) &= 0'6505 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{9} \quad \text{a) } \log_4 35 &= \frac{\log 35}{\log 4} = \frac{\ln 35}{\ln 4} = \boxed{2'5646} \\ \text{b) } \log_5 10 &= \frac{\log 10}{\log 5} = \frac{\ln 10}{\ln 5} = \boxed{1'4307} \end{aligned}$$