

Departamento de Matemáticas
1º Bachillerato CCSS
Examen de números reales

Nombre: _____ **Fecha:** _____

Tiempo: 50 minutos

Tipo: A

Esta prueba tiene 8 ejercicios. La puntuación máxima es de 17. La nota final de la prueba será la parte proporcional de la puntuación obtenida sobre la puntuación máxima.

Ejercicio:	1	2	3	4	5	6	7	8	Total
Puntos:	2	2	2	3	2	4	1	1	17

1. Indica a cuáles de los conjuntos \mathbb{N} , \mathbb{Z} , \mathbb{Q} , \mathbb{R} pertenecen cada uno de los siguientes números: (2 *puntos*)

	\mathbb{N}	\mathbb{Z}	\mathbb{Q}	\mathbb{R}
5				
-7				
0,23				
$\sqrt{\frac{18}{2}}$				
$-\sqrt{3}$				
$\sqrt[3]{-5}$				
$4,\widehat{7}$				
$\frac{-\pi}{2}$				
$-\sqrt{25}$				
$\sqrt{-4}$				

2. Efectúa la siguiente operación, dando el resultado en notación científica y con la mantisa redondeada a las centésimas. Da, en notación científica también, una cota del error absoluto producido en el redondeo. (2 *puntos*)

$$\frac{5,12 \cdot 10^3 \cdot 4,2 \cdot 10^7}{1,8 \cdot 10^{15}}$$

3. Expresa en forma de intervalo:

(a) $|x - 4| < 5$

(1 *punto*)

(b) $|x + 3| \geq 2$

(1 *punto*)

4. Opera y simplifica:

(a)

$$4\sqrt{20} - 3\sqrt{45} + 11\sqrt{125} - 20\sqrt{5}$$

(1 *punto*)

(b)

$$\left(\sqrt[4]{a^3 \frac{1}{a}} \right) : (a\sqrt{a})$$

(1 *punto*)

(c) (1 *punto*)

$$\sqrt{8ab} \cdot \sqrt[3]{a^2b}$$

5. Racionaliza y simplifica:

(a) (1 *punto*)

$$\frac{10}{2\sqrt{3} - \sqrt{2}}$$

(b) (1 *punto*)

$$\frac{4 + \sqrt{6}}{2\sqrt{3}}$$

6. Calcula x, aplicando la definición de logaritmo:

(a) $\log_2 0,5 = x$ (1 *punto*)

(b) $\log_4 x = -\frac{1}{2}$ (1 *punto*)

(c) $\log_5 \sqrt{125} = x$ (1 *punto*)

(d) $\log_x 36 = 4$ (1 *punto*)

7. Calcula:

(a) (1 *punto*)

$$\log_3 \frac{1}{9} - \log_5 0,2 + \log_6 \frac{1}{36} - \log_2 0,5$$

8. Calcula sabiendo que $\log a = 2,5$ y $\log b = -1,2$:

(a) (1 *punto*)

$$\log \frac{\sqrt[5]{a^2b^4}}{\sqrt[3]{a^5b}}$$