



Departamento de Matemática  
Profesora Ana María Oyarzún

GUÍA PSU MATEMÁTICA N°5  
NÚMEROS REALES  
CUARTO MEDIO

Nombre del alumno		Curso		Fecha	/ / 2020
Contenido	Números reales.				
Objetivo	Reconocer, ordenar y aplicar operatoria básica en el conjunto de los números reales				
Instrucción	1. No es necesario que imprimas la guía, lo importante es que la desarrolles en tu cuaderno. 2. Luego que desarrolles la guía, compara tus respuestas con las que están al final de ella.				

1.  $-2^0 - 3^2 =$

- A. 10                      B. 8                      C. -8                      D. -9                      E. -10

2.  $-3 \cdot (-2)^2 + (-3)^3 : 9 =$

- A. -15                      B. -9                      C. 1                      D. 7                      E. 33

3.  $-2^{-4} =$

- A.  $\frac{1}{2^4}$                       B. 8                      C.  $2^4$                       D.  $-4^2$                       E.  $-\frac{1}{2^4}$

4.  $\left(\frac{3}{5}\right)^{-2} =$

- A.  $-\frac{9}{5}$                       B.  $-\frac{9}{25}$                       C.  $\frac{25}{3}$                       D.  $\frac{25}{9}$                       E.  $\frac{9}{25}$

5.  $\left[\left(\frac{2}{3}\right)^{-2} + \left(\frac{3}{2}\right)^2 - \frac{9}{2}\right]^0 =$

- A. 0                      B.  $\frac{2}{9}$                       C.  $\frac{9}{2}$                       D. 1                      E. No está definido

6.  $(3^2)^3 : 3^4 - (3^2 - 1)^0 =$

- A. 1                      B. 5                      C. 8                      D. 9                      E. 10

7. Si  $n \in \mathbf{Z}$ , entonces el valor de la expresión  $(-1)^n + (-1)^{n+1}$  es:

- A. -2                      B. -1                      C. 0                      D. 1                      E. 2

8.  $2^3 \cdot 2 =$

- A.  $4^4$                       B.  $4^3$                       C.  $4^2$                       D.  $2^3$                       E.  $8^2$

9.  $-3^8 \cdot 3^2 =$

- A.  $-3^{16}$                       B.  $-3^{10}$                       C.  $-3^6$                       D.  $3^{10}$                       E.  $(-9)^{16}$

10.  $5^8 : (-5)^2 =$

- A.  $-5^{10}$                       B.  $-5^6$                       C.  $5^4$                       D.  $5^6$                       E.  $5^{10}$

11.  $\left(\frac{4}{3}\right)^2 : \left(\frac{2}{3}\right)^2 =$

- A. 16                      B. 4                      C.  $\frac{64}{81}$                       D.  $\frac{81}{64}$                       E. -4

12.  $(3^5 \cdot 8^5)^2 =$

- A.  $24^5$                       B.  $24^7$                       C.  $24^{10}$                       D.  $24^{20}$                       E.  $24^{50}$

13.  $(0,4)^6 : (0,2)^6 =$

- A.  $(0,02)^6$                       B.  $(0,2)^6$                       C.  $2^0$                       D.  $2^6$                       E.  $2^{12}$

14.  $[(0,2)^5 : (0,2)^3]^3 =$

- A.  $(0,2)^{45}$                       B.  $(0,2)^{24}$                       C.  $(0,4)^3$                       D.  $(0,04)^3$                       E.  $(0,02)^6$

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

I.  $11^4 \cdot 11^5 = 11^9$                       II.  $4^{11} + 4^5 = 11^{16}$                       III.  $4^{11} \cdot 5^{11} = 20^{11}$

- A. Sólo I                      B. Sólo I y II                      C. Sólo I y III                      D. Sólo II y III                      E. I, II y III

16. Se puede determinar el valor de  $(-1)^n$  si:  
(1)  $n$  es par.  
(2)  $n + 1$  es impar.

- A. (1) por sí sola                      B. (2) por sí sola                      C. Ambas juntas (1) y (2)  
D. Cada una por sí sola, (1) ó (2)                      E. Se requiere información adicional

17.  $a^2 = (2a)^0$  si:  
(1)  $a^2 = 1$   
(2)  $a = -1$

- A. (1) por sí sola                      B. (2) por sí sola                      C. Ambas juntas (1) y (2)  
D. Cada una por sí sola, (1) ó (2)                      E. Se requiere información adicional

18. 150.000.000 expresado en notación científica es:

- A.  $1,5 \cdot 10^{-8}$                       B.  $15 \cdot 10^7$                       C.  $1,5 \cdot 10^7$                       D.  $0,15 \cdot 10^9$                       E.  $1,5 \cdot 10^8$

19. La notación científica de 0,00627 es:

- A.  $627 \cdot 10^{-5}$                       B.  $62,7 \cdot 10^{-4}$                       C.  $6,27 \cdot 10^{-3}$                       D.  $0,627 \cdot 10^{-2}$                       E.  $6,27 \cdot 10^3$

20. El número 0,000180 escrito en forma abreviada es:

- A.  $180 \cdot 10^{-6}$                       B.  $18 \cdot 10^{-5}$                       C.  $1,8 \cdot 10^{-4}$                       D.  $0,18 \cdot 10^{-3}$                       E.  $18 \cdot 10^5$

21. El número 1.200 escrito en forma abreviada es:

- A.  $12 \cdot 10^3$                       B.  $12 \cdot 10^2$                       C.  $1,2 \cdot 10^{-4}$                       D.  $0,12 \cdot 10^{-3}$                       E.  $12 \cdot 10$

22. Si  $0,0000034 = 3,4 \cdot 10^p$ , entonces  $p^2 =$

- A.  $-36$                       B.  $-25$                       C.  $5$                       D.  $25$                       E.  $36$

23.  $\left(\frac{0,00035}{0,0007}\right)^{-3} =$

- A.  $2 \cdot 10$                       B.  $0,8 \cdot 10$                       C.  $4 \cdot 10^2$                       D.  $5 \cdot 10^{-3}$                       E.  $8 \cdot 10^{-3}$

24. ¿Cuál (es) de las siguientes expresiones es (son) igual (es) a 620.000?

I.  $62 \cdot 10^5$                       II.  $0,62 \cdot 10^6$                       III.  $6,2 \cdot 10^5$

- A. Sólo I                      B. Sólo II                      C. Sólo I y II                      D. Sólo II y III                      E. I, II y III



Departamento de Matemática  
Profesora Ana María Oyarzún





Departamento de Matemática  
Profesora Ana María Oyarzún

35. Sean  $r = x\sqrt{2}$  y  $s = x + \sqrt{2}$ . Los números  $r$  y  $s$  son racionales si:
- (1)  $x$  es un número irracional negativo.
  - (2)  $x$  es el inverso aditivo de  $\sqrt{2}$ .
- A. (1) por sí sola                      B. (2) por sí sola                      C. Ambas juntas (1) y (2)
- D. Cada una por sí sola, (1) ó (2)    E. Se requiere información adicional

1. E	2. A	3. E	4. D	5. D	6. C	7. C	8. C	9. B	10. D	11. B	12. C
13. D	14. D	15. C	16. D	17. A	18. C	19. C	20. A	21. B	22. E	23. B	24. D
25. D	26. D	27. C	28. C	29. E	30. B	31. A	32. B	33. C	34. A	35. B	