

Universidad Nacional de Colombia - Sede Bogotá
Departamento de Matemáticas
Matemáticas Básicas - **Precálculo** - Grupos 1 al 9.
Facultades de Ciencias, Ingeniería, Agronomía y el programa de Zootecnia
Coordinación: Jeanneth Galeano
Solucionario - Taller 1

Las soluciones a los ejercicios del texto guía los encuentra en el solucionario publicado en la página de la materia.

1. a) Estudiantes de la U.N. de hasta 20 años, pertenecientes a los estratos 1,2,o 3.
b) Estudiantes de la U.N. mayores de 20 años o mujeres.
c) Estudiantes de la U.N. hombres o que pertenecen a los estratos 4,5,o 6.
d) Estudiantes de la U.N. que no son a la vez mayores de 20 años y pertenecientes a los estratos 1,2 o 3.
e) Estudiantes de la U.N. no mayores de 20 años o no pertenecientes a los estratos 1, 2 o 3.
f) Estudiantes de la U.N. que no cumplen ser mayores de 20 años o pertenecer a los estratos 1,2,o 3.
g) Estudiantes de la U.N. que no son mayores de 20 años ni pertenecen a los estratos 1,2,o 3.
h) Estudiantes de la U.N. mujeres, mayores de 20 años y pertenecientes a los estratos 1, 2 o 3.
i) Estudiantes de la U.N.hombres mayores de 20 años.
j) Estudiantes de la U.N.hombres mayores de 20 años y pertenecientes a los estratos 1, 2 o 3.
k) Estudiantes de la U.N. que son mujeres de estratos 4, 5 o 6, o que son hombres de estratos 1, 2 o 3.
l) Estudiantes de la U.N. que son hombres mayores de 20 años, o que son mujeres de 20 años o menos.
2. a) \supseteq b) \subseteq c) n.c. d) \supseteq e) n.c. f) \supseteq .
3. Ejercicio para el estudiante.
4. a) V b) V c) F d) V e) F f) V g)V h) V
5. 1) $\{1, 3, 9\}$ 2) $\{1, 9, 15, 21, 25, 27, 33, 35, 39, 45, 49\}$
3) ϕ 4) $\{4, 12, 36\}$ 5) $\{2, 6, 10, 14, 18, 22, 26, 30, 34, 38, 42, 46, 50\}$
6) $\{1, 9, 15, 21, 25, 27, 33, 35, 39, 45\}$
7) $\{0, 1, 3, 8, 9, 10, 14, 16, 20, 22, 24, 26, 28, 30, 32, 34, 38, 40, 42, 44, 46, 48, 50\}$
8) $\{4, 12, 36\}$
6. a) 42 b) 13 c) 4 d) 43.
7. $18 = 2 \times 3^2$ $120 = 2^3 \times 3 \times 5$ $143 = 11 \times 13$ $224 = 2^5 \times 7$
 $510 = 2 \times 3 \times 5 \times 17$ $588 = 2^2 \times 3 \times 7^2$ $836 = 2^2 \times 11 \times 19$
 $1485 = 3^3 \times 5 \times 11$ $2783 = 11^2 \times 23$..

	M.C.M.	m.c.d
a)	$2 \times 3^2 \times 5 \times 17$	2×3
b)	$11^2 \times 13 \times 23$	11
c)	$2^3 \times 3^3 \times 5 \times 11$	3×5
8. d)	$2^5 \times 7 \times 11 \times 19$	2^2
e)	$2^2 \times 3 \times 7^2 \times 11 \times 13$	1
f)	$2^2 \times 3^3 \times 5 \times 11 \times 19$	11
g)	$2^5 \times 3^2 \times 5 \times 7$	2
h)	$3^3 \times 5 \times 11^2 \times 13 \times 23$	11

9. a) $\frac{139}{420}$ b) $\frac{3}{28}$ c) $\frac{1}{12}$ d) $\frac{5}{2}$ e) $\frac{173}{900}$ f) $\frac{3}{2}$ g) $\frac{46}{15}$.
10. a) $\frac{124}{99}$ b) $\frac{29}{198}$ c) $\frac{1067}{444}$ d) $\frac{21}{10}$ e) $\frac{87}{20}$ f) $\frac{10}{3}$ g) $\frac{12013}{9900}$.
11. a) 0,875 b) 0,75 c) $0,\overline{73}$ d) $0,\overline{714285}$ e) $0,\overline{36}$
12. $-2,5 < -\frac{13}{10} < -1,24 < -\frac{7}{8} < 0 < \frac{2}{5} < \frac{7}{8} < 3,12 < \frac{145}{4} < 36,251$
13. a) $\{-1,9\}$ b) $(-8,-2)$ c) $[-2,2]$ d) $(-\infty,-4] \cup [2,\infty)$ e) $\left\{-\frac{23}{10}, \frac{7}{10}\right\}$
14. a) $3 - \sqrt{5}$ b) 0 c) $4 - \pi$ d) $2\pi - 6,28$.
15. Deben tener el mismo signo o ser 0.
16. d)
17. b)
18. a)
19. b)
20. a) $3,21 \times 10^{-2}$ b) $5,76 \times 10^7$ c) $-2,1 \times 10^{-5}$ d) $-3,64 \times 10^6$
21. a) $1,055 \times 10^5$ b) 2×10^2 c) 3×10^4 d) 6×10^{-7} .
22. a) F b) F c) F d) V e) V f) F g) F.
23. a) infinitos b) no hay c) infinitos
24. a) 19,545545554... b) $28,\overline{3}$ c) 2
d) $\sqrt{6}$ e) $\frac{131}{90} + \frac{368}{99} = \frac{5121}{990} = \frac{569}{110}$ f) $\frac{131}{90} \times \frac{368}{99} = \frac{24104}{4455}$.
25. a) irracional b) irracional si $r \neq 0$ c) racional o irracional
d) irracional salvo en un caso que es racional e) irracional.
26. a) $-\frac{1}{3}$ y 5. b) $\frac{7}{3}$ y $-\frac{3}{7}$ c) $\pi - 2$ y $\frac{1}{2-\pi}$.
d) $-1,4\overline{5}$ y $\frac{90}{131}$ e) $\sqrt{7} - \sqrt{5}$ y $\frac{1}{\sqrt{5}-\sqrt{7}}$
27. Ejercicio para el estudiante.
28. b)
29. c)
30. d).