Media aritmetică ponderată. Media geometrică

Media aritmetică ponderată a mai multor numere, media geometrică a două numere pozitive.

Media aritmetică ponderată

$$m_a = (a_1p_1 + a_2p_2 + \ldots + a_np_n)/(p_1 + p_2 + \ldots + p_n)$$

Ponderile p_1, p_2, ... arată cât de „importantă" este fiecare valoare (de exemplu, o teză are pondere mai mare decât o lucrare scurtă).

Media geometrică

$$m_g(a, b) = \sqrt{a \cdot b} \quad (a, b > 0)$$

$m_g \le m_a$, cu egalitate dacă $a = b$

Exemplul 1. Notele 9 (pondere 3) și 6 (pondere 1). Care este media?

Rezolvare. $(9 \cdot 3 + 6 \cdot 1)/(3 + 1) = 33/4 = 8{,}25$.

Exemplul 2. Calculează media geometrică a numerelor 4 și 9.

Rezolvare. $\sqrt{(4 \cdot 9)} = \sqrt{36} = 6$. Media aritmetică este 6,5, mai mare ca 6.

Exemplul 3. Calculează media geometrică a numerelor $2 + \sqrt{3}$ și $2 - \sqrt{3}$.

Rezolvare. Produsul $= 4 - 3 = 1$, deci media geometrică este $\sqrt{1} = 1$.

Exemplul 4. Media aritmetică a numerelor a și 7 este 10. Află a.

Rezolvare. $(a + 7)/2 = 10 \Rightarrow a + 7 = 20 \Rightarrow a = 13$.

Greșeli frecvente

- Se împarte la numărul de note, nu la suma ponderilor.
- Se scrie $\sqrt{(a \cdot b)} = \sqrt{a} + \sqrt{b}$.
- Se uită condiția $a, b > 0$.

Exerciții

Rezolvă pe caiet, apoi verifică-ți răspunsurile. Exercițiile sunt grupate pe trei niveluri de dificultate. La test vei primi și variante de răspuns.

Nivel ușor (50 de exerciţii)

1. Media aritmetică ponderată a numerelor 9 și 6, cu ponderile 4 și 1, este
2. Calculează media aritmetică a numerelor 5 și 8.
3. Media aritmetică ponderată a numerelor 5 și 9, cu ponderile 3 și 4, este
4. Calculează media aritmetică a numerelor 6 și 9.
5. Calculează media aritmetică a numerelor 9 și 10.
6. Calculează media aritmetică a numerelor 7 și 12.
7. Media aritmetică ponderată a numerelor 9 și 7, cu ponderile 2 și 1, este
8. Cât este media geometrică a numerelor 384 și 6?
9. Calculează media aritmetică a numerelor 4 și 5.
10. Media aritmetică ponderată a numerelor 7 și 5, cu ponderile 4 și 2, este
11. Cât este media geometrică a numerelor 144 și 4?
12. Calculează media aritmetică a numerelor 1 și 4.
13. Calculează media aritmetică a numerelor 1 și 8.
14. Calculează media aritmetică a numerelor 6 și 12.
15. Calculează media aritmetică a numerelor 8 și 10.
16. Media aritmetică ponderată a numerelor 8 și 10, cu ponderile 4 și 2, este
17. Calculează media aritmetică a numerelor 5 și 11.
18. Calculează media aritmetică a numerelor 2 și 8.
19. Cât este media geometrică a numerelor 125 și 5?
20. Media aritmetică ponderată a numerelor 4 și 6, cu ponderile 4 și 3, este
21. Calculează media aritmetică a numerelor 5 și 9.
22. Media aritmetică ponderată a numerelor 5 și 6, cu ponderile 1 și 3, este
23. Cât este media geometrică a numerelor 1008 și 7?

24. Calculează media aritmetică a numerelor 3 și 8.
25. Cât este media geometrică a numerelor 1728 și 12?
26. Calculează media aritmetică a numerelor 6 și 8.
27. Media aritmetică ponderată a numerelor 7 și 4, cu ponderile 4 și 3, este
28. Calculează media aritmetică a numerelor 4 și 12.
29. Cât este media geometrică a numerelor 500 și 5?
30. Calculează media aritmetică a numerelor 7 și 9.
31. Calculează media aritmetică a numerelor 10 și 12.
32. Cât este media geometrică a numerelor 1440 și 10?
33. Calculează media aritmetică a numerelor 3 și 11.
34. Media aritmetică ponderată a numerelor 8 și 6, cu ponderile 3 și 4, este
35. Media aritmetică ponderată a numerelor 4 și 6, cu ponderile 3 și 2, este
36. Calculează media aritmetică a numerelor 2 și 12.
37. Cât este media geometrică a numerelor 64 și 4?
38. Calculează media aritmetică a numerelor 6 și 7.
39. Calculează media aritmetică a numerelor 2 și 7.
40. Media aritmetică ponderată a numerelor 5 și 8, cu ponderile 1 și 2, este
41. Calculează media aritmetică a numerelor 5 și 6.
42. Calculează media aritmetică a numerelor 9 și 11.
43. Calculează media aritmetică a numerelor 3 și 12.
44. Calculează media aritmetică a numerelor 10 și 11.
45. Cât este media geometrică a numerelor 441 și 9?
46. Media aritmetică ponderată a numerelor 7 și 4, cu ponderile 2 și 1, este
47. Calculează media aritmetică a numerelor 7 și 8.
48. Media aritmetică ponderată a numerelor 8 și 5, cu ponderile 4 și 3, este
49. Calculează media aritmetică a numerelor 5 și 10.
50. Media aritmetică ponderată a numerelor 8 și 5, cu ponderile 3 și 1, este

▼ **Arată răspunsurile: nivel ușor**

1. **42/5** — ma = (9·4 + 6·1)/(4 + 1) = 42/5.
2. **13/2** — ma = (5 + 8):2 = 13/2.
3. **51/7** — ma = (5·3 + 9·4)/(3 + 4) = 51/7.
4. **15/2** — ma = (6 + 9):2 = 15/2.

5. **19/2** — ma = (9 + 10):2 = 19/2.
6. **19/2** — ma = (7 + 12):2 = 19/2.
7. **25/3** — ma = (9·2 + 7·1)/(2 + 1) = 25/3.
8. **48** — mg = √(384·6) = √2304 = 48.
9. **9/2** — ma = (4 + 5):2 = 9/2.
10. **19/3** — ma = (7·4 + 5·2)/(4 + 2) = 38/6 = 19/3.
11. **24** — mg = √(144·4) = √576 = 24.
12. **5/2** — ma = (1 + 4):2 = 5/2.
13. **9/2** — ma = (1 + 8):2 = 9/2.
14. **9** — ma = (6 + 12):2 = 9.
15. **9** — ma = (8 + 10):2 = 9.
16. **26/3** — ma = (8·4 + 10·2)/(4 + 2) = 52/6 = 26/3.
17. **8** — ma = (5 + 11):2 = 8.
18. **5** — ma = (2 + 8):2 = 5.
19. **25** — mg = √(125·5) = √625 = 25.
20. **34/7** — ma = (4·4 + 6·3)/(4 + 3) = 34/7.
21. **7** — ma = (5 + 9):2 = 7.
22. **23/4** — ma = (5·1 + 6·3)/(1 + 3) = 23/4.
23. **84** — mg = √(1008·7) = √7056 = 84.
24. **11/2** — ma = (3 + 8):2 = 11/2.
25. **144** — mg = √(1728·12) = √20736 = 144.
26. **7** — ma = (6 + 8):2 = 7.
27. **40/7** — ma = (7·4 + 4·3)/(4 + 3) = 40/7.
28. **8** — ma = (4 + 12):2 = 8.
29. **50** — mg = √(500·5) = √2500 = 50.
30. **8** — ma = (7 + 9):2 = 8.
31. **11** — ma = (10 + 12):2 = 11.
32. **120** — mg = √(1440·10) = √14400 = 120.
33. **7** — ma = (3 + 11):2 = 7.
34. **48/7** — ma = (8·3 + 6·4)/(3 + 4) = 48/7.
35. **24/5** — ma = (4·3 + 6·2)/(3 + 2) = 24/5.
36. **7** — ma = (2 + 12):2 = 7.
37. **16** — mg = √(64·4) = √256 = 16.

38. **13/2** — ma = (6 + 7):2 = 13/2.
39. **9/2** — ma = (2 + 7):2 = 9/2.
40. **7** — ma = (5·1 + 8·2)/(1 + 2) = 21/3 = 7.
41. **11/2** — ma = (5 + 6):2 = 11/2.
42. **10** — ma = (9 + 11):2 = 10.
43. **15/2** — ma = (3 + 12):2 = 15/2.
44. **21/2** — ma = (10 + 11):2 = 21/2.
45. **63** — mg = √(441·9) = √3969 = 63.
46. **6** — ma = (7·2 + 4·1)/(2 + 1) = 18/3 = 6.
47. **15/2** — ma = (7 + 8):2 = 15/2.
48. **47/7** — ma = (8·4 + 5·3)/(4 + 3) = 47/7.
49. **15/2** — ma = (5 + 10):2 = 15/2.
50. **29/4** — ma = (8·3 + 5·1)/(3 + 1) = 29/4.

Nivel mediu (50 de exerciţii)

1. Un elev are notele: 5 (pondere 4), 10 (pondere 4), 8 (pondere 1), 5 (pondere 4), 6 (pondere 4). Care este media ponderată?
2. Calculează media geometrică a numerelor 75 și 27.
3. Un elev are notele: 9 (pondere 3), 10 (pondere 1), 6 (pondere 4), 7 (pondere 2), 9 (pondere 2). Care este media ponderată?
4. Un elev are notele: 7 (pondere 3), 8 (pondere 4), 10 (pondere 3), 7 (pondere 1), 8 (pondere 1). Care este media ponderată?
5. Calculează media geometrică a numerelor 75 și 75.
6. Calculează media geometrică a numerelor 45 și 125.
7. Calculează media geometrică a numerelor 45 și 80.
8. Calculează media geometrică a numerelor 96 și 150.
9. Un elev are notele: 6 (pondere 3), 5 (pondere 1), 8 (pondere 3), 9 (pondere 2). Care este media ponderată?
10. Calculează media geometrică a numerelor 63 și 63.
11. Un elev are notele: 10 (pondere 3), 7 (pondere 2), 7 (pondere 1), 6 (pondere 2). Care este media ponderată?
12. Un elev are notele: 8 (pondere 1), 7 (pondere 2), 5 (pondere 4), 9 (pondere 2), 7 (pondere 1). Care este media ponderată?
13. Calculează media geometrică a numerelor 45 și 45.

14. Calculează media geometrică a numerelor 96 și 216.
15. Calculează media geometrică a numerelor 252 și 112.
16. Calculează media geometrică a numerelor 180 și 20.
17. Un elev are notele: 9 (pondere 3), 5 (pondere 3), 7 (pondere 4), 6 (pondere 2), 6 (pondere 4). Care este media ponderată?
18. Calculează media geometrică a numerelor 150 și 96.
19. Calculează media geometrică a numerelor 20 și 180.
20. Calculează media geometrică a numerelor 63 și 112.
21. Calculează media geometrică a numerelor 28 și 28.
22. Calculează media geometrică a numerelor 54 și 150.
23. Calculează media geometrică a numerelor 50 și 72.
24. Un elev are notele: 9 (pondere 2), 10 (pondere 4), 5 (pondere 2). Care este media ponderată?
25. Un elev are notele: 6 (pondere 1), 5 (pondere 1), 8 (pondere 2). Care este media ponderată?
26. Un elev are notele: 6 (pondere 2), 9 (pondere 4), 5 (pondere 4), 7 (pondere 1). Care este media ponderată?
27. Calculează media geometrică a numerelor 24 și 24.
28. Un elev are notele: 10 (pondere 3), 7 (pondere 4), 10 (pondere 2), 8 (pondere 2), 10 (pondere 4). Care este media ponderată?
29. Calculează media geometrică a numerelor 72 și 50.
30. Un elev are notele: 9 (pondere 1), 8 (pondere 2), 8 (pondere 4). Care este media ponderată?
31. Un elev are notele: 9 (pondere 3), 7 (pondere 3), 10 (pondere 1), 6 (pondere 2). Care este media ponderată?
32. Calculează media geometrică a numerelor 24 și 54.
33. Un elev are notele: 7 (pondere 1), 5 (pondere 1), 8 (pondere 2), 9 (pondere 3), 10 (pondere 4). Care este media ponderată?
34. Un elev are notele: 8 (pondere 2), 6 (pondere 4), 7 (pondere 1). Care este media ponderată?
35. Un elev are notele: 9 (pondere 1), 5 (pondere 1), 6 (pondere 1), 6 (pondere 4). Care este media ponderată?
36. Calculează media geometrică a numerelor 8 și 18.
37. Calculează media geometrică a numerelor 125 și 125.
38. Un elev are notele: 6 (pondere 1), 8 (pondere 1), 9 (pondere 4), 8 (pondere 1). Care este media ponderată?
39. Calculează media geometrică a numerelor 28 și 252.
40. Calculează media geometrică a numerelor 252 și 28.

41. Un elev are notele: 9 (pondere 2), 6 (pondere 4), 9 (pondere 2), 10 (pondere 2), 10 (pondere 1). Care este media ponderată?
42. Un elev are notele: 5 (pondere 1), 9 (pondere 1), 10 (pondere 3). Care este media ponderată?
43. Calculează media geometrică a numerelor 96 și 54.
44. Un elev are notele: 5 (pondere 3), 7 (pondere 4), 9 (pondere 4), 5 (pondere 3). Care este media ponderată?
45. Calculează media geometrică a numerelor 27 și 48.
46. Calculează media geometrică a numerelor 20 și 80.
47. Calculează media geometrică a numerelor 72 și 32.
48. Calculează media geometrică a numerelor 24 și 216.
49. Calculează media geometrică a numerelor 80 și 125.
50. Un elev are notele: 7 (pondere 2), 6 (pondere 2), 7 (pondere 3), 8 (pondere 1). Care este media ponderată?

▼ Arată răspunsurile: nivel mediu

1. **112/17** — Media = (5·4 + 10·4 + 8·1 + 5·4 + 6·4)/17 = 112/17.
2. **45** — mg = √(75·27) = √2025 = 45.
3. **31/4** — Media = (9·3 + 10·1 + 6·4 + 7·2 + 9·2)/12 = 93/12 = 31/4.
4. **49/6** — Media = (7·3 + 8·4 + 10·3 + 7·1 + 8·1)/12 = 98/12 = 49/6.
5. **75** — mg = √(75·75) = √5625 = 75.
6. **75** — mg = √(45·125) = √5625 = 75.
7. **60** — mg = √(45·80) = √3600 = 60.
8. **120** — mg = √(96·150) = √14400 = 120.
9. **65/9** — Media = (6·3 + 5·1 + 8·3 + 9·2)/9 = 65/9.
10. **63** — mg = √(63·63) = √3969 = 63.
11. **63/8** — Media = (10·3 + 7·2 + 7·1 + 6·2)/8 = 63/8.
12. **67/10** — Media = (8·1 + 7·2 + 5·4 + 9·2 + 7·1)/10 = 67/10.
13. **45** — mg = √(45·45) = √2025 = 45.
14. **144** — mg = √(96·216) = √20736 = 144.
15. **168** — mg = √(252·112) = √28224 = 168.
16. **60** — mg = √(180·20) = √3600 = 60.
17. **53/8** — Media = (9·3 + 5·3 + 7·4 + 6·2 + 6·4)/16 = 106/16 = 53/8.
18. **120** — mg = √(150·96) = √14400 = 120.
19. **60** — mg = √(20·180) = √3600 = 60.

20. **84** — mg = √(63·112) = √7056 = 84.
21. **28** — mg = √(28·28) = √784 = 28.
22. **90** — mg = √(54·150) = √8100 = 90.
23. **60** — mg = √(50·72) = √3600 = 60.
24. **17/2** — Media = (9·2 + 10·4 + 5·2)/8 = 68/8 = 17/2.
25. **27/4** — Media = (6·1 + 5·1 + 8·2)/4 = 27/4.
26. **75/11** — Media = (6·2 + 9·4 + 5·4 + 7·1)/11 = 75/11.
27. **24** — mg = √(24·24) = √576 = 24.
28. **134/15** — Media = (10·3 + 7·4 + 10·2 + 8·2 + 10·4)/15 = 134/15.
29. **60** — mg = √(72·50) = √3600 = 60.
30. **57/7** — Media = (9·1 + 8·2 + 8·4)/7 = 57/7.
31. **70/9** — Media = (9·3 + 7·3 + 10·1 + 6·2)/9 = 70/9.
32. **36** — mg = √(24·54) = √1296 = 36.
33. **95/11** — Media = (7·1 + 5·1 + 8·2 + 9·3 + 10·4)/11 = 95/11.
34. **47/7** — Media = (8·2 + 6·4 + 7·1)/7 = 47/7.
35. **44/7** — Media = (9·1 + 5·1 + 6·1 + 6·4)/7 = 44/7.
36. **12** — mg = √(8·18) = √144 = 12.
37. **125** — mg = √(125·125) = √15625 = 125.
38. **58/7** — Media = (6·1 + 8·1 + 9·4 + 8·1)/7 = 58/7.
39. **84** — mg = √(28·252) = √7056 = 84.
40. **84** — mg = √(252·28) = √7056 = 84.
41. **90/11** — Media = (9·2 + 6·4 + 9·2 + 10·2 + 10·1)/11 = 90/11.
42. **44/5** — Media = (5·1 + 9·1 + 10·3)/5 = 44/5.
43. **72** — mg = √(96·54) = √5184 = 72.
44. **47/7** — Media = (5·3 + 7·4 + 9·4 + 5·3)/14 = 94/14 = 47/7.
45. **36** — mg = √(27·48) = √1296 = 36.
46. **40** — mg = √(20·80) = √1600 = 40.
47. **48** — mg = √(72·32) = √2304 = 48.
48. **72** — mg = √(24·216) = √5184 = 72.
49. **100** — mg = √(80·125) = √10000 = 100.
50. **55/8** — Media = (7·2 + 6·2 + 7·3 + 8·1)/8 = 55/8.

Nivel dificil (50 de exerciţii)

1. Fie x = 2 + √5 și y = √5 − 2. Cât este produsul x·y?
2. Comparând media aritmetică ma și media geometrică mg a numerelor pozitive 10 și 16, care afirmație este adevărată?
3. Media aritmetică a două numere este 7, iar unul dintre numere este 5. Care este celălalt număr?
4. Media aritmetică a două numere este 4, iar unul dintre numere este 6. Care este celălalt număr?
5. Comparând media aritmetică ma și media geometrică mg a numerelor pozitive 8 și 20, care afirmație este adevărată?
6. Fie x = 1 + √3 și y = √3 − 1. Cât este produsul x·y?
7. Media aritmetică a două numere este 7, iar unul dintre numere este 4. Care este celălalt număr?
8. Comparând media aritmetică ma și media geometrică mg a numerelor pozitive 11 și 19, care afirmație este adevărată?
9. Media aritmetică a două numere este 6, iar unul dintre numere este 3. Care este celălalt număr?
10. Comparând media aritmetică ma și media geometrică mg a numerelor pozitive 9 și 11, care afirmație este adevărată?
11. Media aritmetică a două numere este 7/2, iar unul dintre numere este 5. Care este celălalt număr?
12. Comparând media aritmetică ma și media geometrică mg a numerelor pozitive 3 și 13, care afirmație este adevărată?
13. Media aritmetică a două numere este 6, iar unul dintre numere este 8. Care este celălalt număr?
14. Comparând media aritmetică ma și media geometrică mg a numerelor pozitive 12 și 16, care afirmație este adevărată?
15. Media aritmetică a două numere este 15/2, iar unul dintre numere este 5. Care este celălalt număr?
16. Media aritmetică a două numere este 13/2, iar unul dintre numere este 10. Care este celălalt număr?
17. Comparând media aritmetică ma și media geometrică mg a numerelor pozitive 7 și 13, care afirmație este adevărată?
18. Comparând media aritmetică ma și media geometrică mg a numerelor pozitive 7 și 16, care afirmație este adevărată?
19. Media aritmetică a două numere este 5, iar unul dintre numere este 4. Care este celălalt număr?

20. Comparând media aritmetică ma și media geometrică mg a numerelor pozitive 10 și 14, care afirmație este adevărată?
21. Media aritmetică a două numere este 11/2, iar unul dintre numere este 2. Care este celălalt număr?
22. Media aritmetică a două numere este 15/2, iar unul dintre numere este 10. Care este celălalt număr?
23. Comparând media aritmetică ma și media geometrică mg a numerelor pozitive 12 și 18, care afirmație este adevărată?
24. Comparând media aritmetică ma și media geometrică mg a numerelor pozitive 3 și 20, care afirmație este adevărată?
25. Media aritmetică a două numere este 6, iar unul dintre numere este 7. Care este celălalt număr?
26. Fie $x = 1 + \sqrt{5}$ și $y = \sqrt{5} - 1$. Cât este produsul $x \cdot y$?
27. Comparând media aritmetică ma și media geometrică mg a numerelor pozitive 4 și 19, care afirmație este adevărată?
28. Comparând media aritmetică ma și media geometrică mg a numerelor pozitive 12 și 14, care afirmație este adevărată?
29. Comparând media aritmetică ma și media geometrică mg a numerelor pozitive 7 și 10, care afirmație este adevărată?
30. Comparând media aritmetică ma și media geometrică mg a numerelor pozitive 4 și 13, care afirmație este adevărată?
31. Comparând media aritmetică ma și media geometrică mg a numerelor pozitive 10 și 20, care afirmație este adevărată?
32. Comparând media aritmetică ma și media geometrică mg a numerelor pozitive 2 și 3, care afirmație este adevărată?
33. Comparând media aritmetică ma și media geometrică mg a numerelor pozitive 4 și 20, care afirmație este adevărată?
34. Media aritmetică a două numere este 5, iar unul dintre numere este 8. Care este celălalt număr?
35. Comparând media aritmetică ma și media geometrică mg a numerelor pozitive 4 și 9, care afirmație este adevărată?
36. Comparând media aritmetică ma și media geometrică mg a numerelor pozitive 6 și 18, care afirmație este adevărată?
37. Comparând media aritmetică ma și media geometrică mg a numerelor pozitive 8 și 16, care afirmație este adevărată?
38. Media aritmetică a două numere este 13/2, iar unul dintre numere este 9. Care este celălalt număr?

39. Comparând media aritmetică ma și media geometrică mg a numerelor pozitive 7 și 9, care afirmație este adevărată?
40. Media aritmetică a două numere este 19/2, iar unul dintre numere este 9. Care este celălalt număr?
41. Comparând media aritmetică ma și media geometrică mg a numerelor pozitive 3 și 18, care afirmație este adevărată?
42. Media aritmetică a două numere este 19/2, iar unul dintre numere este 10. Care este celălalt număr?
43. Comparând media aritmetică ma și media geometrică mg a numerelor pozitive 5 și 14, care afirmație este adevărată?
44. Comparând media aritmetică ma și media geometrică mg a numerelor pozitive 8 și 13, care afirmație este adevărată?
45. Media aritmetică a două numere este 6, iar unul dintre numere este 4. Care este celălalt număr?
46. Media aritmetică a două numere este 6, iar unul dintre numere este 5. Care este celălalt număr?
47. Comparând media aritmetică ma și media geometrică mg a numerelor pozitive 7 și 12, care afirmație este adevărată?
48. Comparând media aritmetică ma și media geometrică mg a numerelor pozitive 12 și 20, care afirmație este adevărată?
49. Comparând media aritmetică ma și media geometrică mg a numerelor pozitive 6 și 10, care afirmație este adevărată?
50. Comparând media aritmetică ma și media geometrică mg a numerelor pozitive 6 și 15, care afirmație este adevărată?

▼ Arată răspunsurile: nivel dificil

1. **1** — $x \cdot y = (\sqrt{5} + 2)(\sqrt{5} - 2) = 5 - 4 = 1$. (Media geometrică ar fi $\sqrt{1}$.)
2. **ma ≥ mg** — Pentru numere pozitive a, b: $(a + b)/2 \geq \sqrt{(ab)}$, cu egalitate doar pentru a = b. Aici 10 ≠ 16, deci ma > mg.
3. **9** — $(a + x)/2 = 7 \Rightarrow a + x = 14 \Rightarrow x = 14 - 5 = 9$.
4. **2** — $(a + x)/2 = 4 \Rightarrow a + x = 8 \Rightarrow x = 8 - 6 = 2$.
5. **ma ≥ mg** — Pentru numere pozitive a, b: $(a + b)/2 \geq \sqrt{(ab)}$, cu egalitate doar pentru a = b. Aici 8 ≠ 20, deci ma > mg.
6. **2** — $x \cdot y = (\sqrt{3} + 1)(\sqrt{3} - 1) = 3 - 1 = 2$. (Media geometrică ar fi $\sqrt{2}$.)
7. **10** — $(a + x)/2 = 7 \Rightarrow a + x = 14 \Rightarrow x = 14 - 4 = 10$.
8. **ma ≥ mg** — Pentru numere pozitive a, b: $(a + b)/2 \geq \sqrt{(ab)}$, cu egalitate doar pentru a = b. Aici 11 ≠ 19, deci ma > mg.

9. **9** — $(a + x)/2 = 6 \Rightarrow a + x = 12 \Rightarrow x = 12 - 3 = 9$.
10. **ma ≥ mg** — Pentru numere pozitive a, b: $(a + b)/2 \geq \sqrt{ab}$, cu egalitate doar pentru a = b. Aici 9 ≠ 11, deci ma > mg.
11. **2** — $(a + x)/2 = 7/2 \Rightarrow a + x = 7 \Rightarrow x = 7 - 5 = 2$.
12. **ma ≥ mg** — Pentru numere pozitive a, b: $(a + b)/2 \geq \sqrt{ab}$, cu egalitate doar pentru a = b. Aici 3 ≠ 13, deci ma > mg.
13. **4** — $(a + x)/2 = 6 \Rightarrow a + x = 12 \Rightarrow x = 12 - 8 = 4$.
14. **ma ≥ mg** — Pentru numere pozitive a, b: $(a + b)/2 \geq \sqrt{ab}$, cu egalitate doar pentru a = b. Aici 12 ≠ 16, deci ma > mg.
15. **10** — $(a + x)/2 = 15/2 \Rightarrow a + x = 15 \Rightarrow x = 15 - 5 = 10$.
16. **3** — $(a + x)/2 = 13/2 \Rightarrow a + x = 13 \Rightarrow x = 13 - 10 = 3$.
17. **ma ≥ mg** — Pentru numere pozitive a, b: $(a + b)/2 \geq \sqrt{ab}$, cu egalitate doar pentru a = b. Aici 7 ≠ 13, deci ma > mg.
18. **ma ≥ mg** — Pentru numere pozitive a, b: $(a + b)/2 \geq \sqrt{ab}$, cu egalitate doar pentru a = b. Aici 7 ≠ 16, deci ma > mg.
19. **6** — $(a + x)/2 = 5 \Rightarrow a + x = 10 \Rightarrow x = 10 - 4 = 6$.
20. **ma ≥ mg** — Pentru numere pozitive a, b: $(a + b)/2 \geq \sqrt{ab}$, cu egalitate doar pentru a = b. Aici 10 ≠ 14, deci ma > mg.
21. **9** — $(a + x)/2 = 11/2 \Rightarrow a + x = 11 \Rightarrow x = 11 - 2 = 9$.
22. **5** — $(a + x)/2 = 15/2 \Rightarrow a + x = 15 \Rightarrow x = 15 - 10 = 5$.
23. **ma ≥ mg** — Pentru numere pozitive a, b: $(a + b)/2 \geq \sqrt{ab}$, cu egalitate doar pentru a = b. Aici 12 ≠ 18, deci ma > mg.
24. **ma ≥ mg** — Pentru numere pozitive a, b: $(a + b)/2 \geq \sqrt{ab}$, cu egalitate doar pentru a = b. Aici 3 ≠ 20, deci ma > mg.
25. **5** — $(a + x)/2 = 6 \Rightarrow a + x = 12 \Rightarrow x = 12 - 7 = 5$.
26. **4** — $x \cdot y = (\sqrt{5} + 1)(\sqrt{5} - 1) = 5 - 1 = 4$. (Media geometrică ar fi $\sqrt{4}$.)
27. **ma ≥ mg** — Pentru numere pozitive a, b: $(a + b)/2 \geq \sqrt{ab}$, cu egalitate doar pentru a = b. Aici 4 ≠ 19, deci ma > mg.
28. **ma ≥ mg** — Pentru numere pozitive a, b: $(a + b)/2 \geq \sqrt{ab}$, cu egalitate doar pentru a = b. Aici 12 ≠ 14, deci ma > mg.
29. **ma ≥ mg** — Pentru numere pozitive a, b: $(a + b)/2 \geq \sqrt{ab}$, cu egalitate doar pentru a = b. Aici 7 ≠ 10, deci ma > mg.
30. **ma ≥ mg** — Pentru numere pozitive a, b: $(a + b)/2 \geq \sqrt{ab}$, cu egalitate doar pentru a = b. Aici 4 ≠ 13, deci ma > mg.
31. **ma ≥ mg** — Pentru numere pozitive a, b: $(a + b)/2 \geq \sqrt{ab}$, cu egalitate doar pentru a = b. Aici 10 ≠ 20, deci ma > mg.

32. **ma ≥ mg** — Pentru numere pozitive a, b: (a + b)/2 ≥ √(ab), cu egalitate doar pentru a = b. Aici 2 ≠ 3, deci ma > mg.
33. **ma ≥ mg** — Pentru numere pozitive a, b: (a + b)/2 ≥ √(ab), cu egalitate doar pentru a = b. Aici 4 ≠ 20, deci ma > mg.
34. **2** — (a + x)/2 = 5 ⇒ a + x = 10 ⇒ x = 10 − 8 = 2.
35. **ma ≥ mg** — Pentru numere pozitive a, b: (a + b)/2 ≥ √(ab), cu egalitate doar pentru a = b. Aici 4 ≠ 9, deci ma > mg.
36. **ma ≥ mg** — Pentru numere pozitive a, b: (a + b)/2 ≥ √(ab), cu egalitate doar pentru a = b. Aici 6 ≠ 18, deci ma > mg.
37. **ma ≥ mg** — Pentru numere pozitive a, b: (a + b)/2 ≥ √(ab), cu egalitate doar pentru a = b. Aici 8 ≠ 16, deci ma > mg.
38. **4** — (a + x)/2 = 13/2 ⇒ a + x = 13 ⇒ x = 13 − 9 = 4.
39. **ma ≥ mg** — Pentru numere pozitive a, b: (a + b)/2 ≥ √(ab), cu egalitate doar pentru a = b. Aici 7 ≠ 9, deci ma > mg.
40. **10** — (a + x)/2 = 19/2 ⇒ a + x = 19 ⇒ x = 19 − 9 = 10.
41. **ma ≥ mg** — Pentru numere pozitive a, b: (a + b)/2 ≥ √(ab), cu egalitate doar pentru a = b. Aici 3 ≠ 18, deci ma > mg.
42. **9** — (a + x)/2 = 19/2 ⇒ a + x = 19 ⇒ x = 19 − 10 = 9.
43. **ma ≥ mg** — Pentru numere pozitive a, b: (a + b)/2 ≥ √(ab), cu egalitate doar pentru a = b. Aici 5 ≠ 14, deci ma > mg.
44. **ma ≥ mg** — Pentru numere pozitive a, b: (a + b)/2 ≥ √(ab), cu egalitate doar pentru a = b. Aici 8 ≠ 13, deci ma > mg.
45. **8** — (a + x)/2 = 6 ⇒ a + x = 12 ⇒ x = 12 − 4 = 8.
46. **7** — (a + x)/2 = 6 ⇒ a + x = 12 ⇒ x = 12 − 5 = 7.
47. **ma ≥ mg** — Pentru numere pozitive a, b: (a + b)/2 ≥ √(ab), cu egalitate doar pentru a = b. Aici 7 ≠ 12, deci ma > mg.
48. **ma ≥ mg** — Pentru numere pozitive a, b: (a + b)/2 ≥ √(ab), cu egalitate doar pentru a = b. Aici 12 ≠ 20, deci ma > mg.
49. **ma ≥ mg** — Pentru numere pozitive a, b: (a + b)/2 ≥ √(ab), cu egalitate doar pentru a = b. Aici 6 ≠ 10, deci ma > mg.
50. **ma ≥ mg** — Pentru numere pozitive a, b: (a + b)/2 ≥ √(ab), cu egalitate doar pentru a = b. Aici 6 ≠ 15, deci ma > mg.

Test online

Exersează lecția cu întrebări cu 5 variante de răspuns, dintre care doar una este corectă. Sunt 150 de întrebări, pe 3 niveluri: ușor, mediu și dificil. Alegi nivelul și câte întrebări vrei (10, 20, 30 sau 50).

← Înapoi la clasa a 7-a