

1. a. **T** b. **N** c. **N** d. **N**
2. a. **T** b. **N** c. **T** d. **N**
3. a. **N** b. **T** c. **N** d. **T**
4. a. **T** b. **T** c. **T** d. **N**
5. a. **T** b. **N** c. **N** d. **T**
6. a. **T** b. **T** c. **T** d. **T**
7. a. **N** b. **T** c. **T** d. **T**
8. a. **T** b. **N** c. **N** d. **T**
9. a. **T** b. **T** c. **T** d. **N**
10. a. **N** b. **N** c. **N** d. **T**

11. Dla podanych liczb rzeczywistych a, c podać taką liczbę rzeczywistą b , aby liczby $\log_8 a, \log_8 b, \log_8 c$ (w tej właśnie kolejności) tworzyły trójwyrazowy postęp arytmetyczny.

- a) $a = 8, c = 18, b = 12$
- b) $a = 2, c = 8, b = 4$
- c) $a = 1, c = 9, b = 3$
- d) $a = 3, c = 5, b = \sqrt{15}$

12. Dla podanych liczb rzeczywistych a, c podać taką liczbę rzeczywistą b , aby liczby $8^a, 8^b, 8^c$ (w tej właśnie kolejności) tworzyły trójwyrazowy postęp geometryczny.

- a) $a = 1, c = 9, b = 5$
- b) $a = 3, c = 5, b = 4$
- c) $a = 8, c = 18, b = 13$
- d) $a = 2, c = 8, b = 5$

13. Dla podanej liczby rzeczywistej a podać taką liczbę rzeczywistą b , aby prawdziwa była równość $\log_4(a+b) = (\log_4 a) + \log_4 b$.

- a) $a = 4, \quad b = 4/3$
- b) $a = 5/2, \quad b = 5/3$
- c) $a = 2, \quad b = 2$
- d) $a = 3, \quad b = 3/2$

14. Suma dowolnego postępu arytmetycznego n -wyrazowego $a_1, a_2, a_3, \dots, a_n$ jest równa $m \cdot a_k$. W każdym z podpunktów uzupełnij brakujące liczby tak, aby powyższe zdanie było prawdziwe. Wpisz **NIE**, jeśli uważasz, że liczby o żądanej własności nie istnieją.

- a) $n = \mathbf{NIE}, \quad m = 8, \quad k = \mathbf{NIE}$
- b) $n = 11, \quad m = 11, \quad k = 6$
- c) $n = 7, \quad m = 7, \quad k = 4$
- d) $n = 9, \quad m = 9, \quad k = 5$

15. Zapisać podany zbiór w postaci przedziału lub sumy przedziałów.

- a) $\{x^2 : 1 < x < 4\} = (1, 16)$
- b) $\{x^3 : 1 < |x| < 2\} = (-8, -1) \cup (1, 8)$
- c) $\{x^2 : -9 < x < 4\} = [0, 81)$
- d) $\{x^3 : -1 < x < 2\} = (-1, 8)$

1. a. **N** b. **N** c. **T** d. **N**
2. a. **N** b. **T** c. **T** d. **N**
3. a. **N** b. **N** c. **T** d. **T**
4. a. **T** b. **N** c. **T** d. **T**
5. a. **T** b. **N** c. **N** d. **T**
6. a. **T** b. **T** c. **T** d. **T**
7. a. **N** b. **T** c. **T** d. **T**
8. a. **T** b. **N** c. **N** d. **T**
9. a. **T** b. **N** c. **T** d. **T**
10. a. **T** b. **N** c. **N** d. **N**

11. Dla podanych liczb rzeczywistych a, c podać taką liczbę rzeczywistą b , aby liczby $\log_8 a, \log_8 b, \log_8 c$ (w tej właśnie kolejności) tworzyły trójwyrazowy postęp arytmetyczny.

- a) $a=3, c=5, b=\sqrt{15}$
- b) $a=8, c=18, b=12$
- c) $a=1, c=9, b=3$
- d) $a=2, c=8, b=4$

12. Dla podanych liczb rzeczywistych a, c podać taką liczbę rzeczywistą b , aby liczby $8^a, 8^b, 8^c$ (w tej właśnie kolejności) tworzyły trójwyrazowy postęp geometryczny.

- a) $a=1, c=9, b=5$
- b) $a=3, c=5, b=4$
- c) $a=2, c=8, b=5$
- d) $a=8, c=18, b=13$

13. Dla podanej liczby rzeczywistej a podać taką liczbę rzeczywistą b , aby prawdziwa była równość $\log_4(a+b) = (\log_4 a) + \log_4 b$.

- a) $a = 5/2, \quad b = 5/3$
- b) $a = 4, \quad b = 4/3$
- c) $a = 3, \quad b = 3/2$
- d) $a = 2, \quad b = 2$

14. Suma dowolnego postępu arytmetycznego n -wyrazowego $a_1, a_2, a_3, \dots, a_n$ jest równa $m \cdot a_k$. W każdym z podpunktów uzupełnij brakujące liczby tak, aby powyższe zdanie było prawdziwe. Wpisz **NIE**, jeśli uważasz, że liczby o żądanej własności nie istnieją.

- a) $n = 11, \quad m = 11, \quad k = 6$
- b) $n = \mathbf{NIE}, \quad m = 8, \quad k = \mathbf{NIE}$
- c) $n = 7, \quad m = 7, \quad k = 4$
- d) $n = 9, \quad m = 9, \quad k = 5$

15. Zapisać podany zbiór w postaci przedziału lub sumy przedziałów.

- a) $\{x^2 : -9 < x < 4\} = [0, 81)$
- b) $\{x^3 : -1 < x < 2\} = (-1, 8)$
- c) $\{x^2 : 1 < x < 4\} = (1, 16)$
- d) $\{x^3 : 1 < |x| < 2\} = (-8, -1) \cup (1, 8)$

1. a. **N** b. **T** c. **N** d. **N**
2. a. **T** b. **T** c. **N** d. **N**
3. a. **T** b. **N** c. **N** d. **T**
4. a. **T** b. **T** c. **N** d. **T**
5. a. **N** b. **T** c. **T** d. **N**
6. a. **T** b. **T** c. **T** d. **T**
7. a. **T** b. **T** c. **N** d. **T**
8. a. **T** b. **N** c. **N** d. **T**
9. a. **T** b. **T** c. **T** d. **N**
10. a. **N** b. **N** c. **N** d. **T**

11. Dla podanych liczb rzeczywistych a, c podać taką liczbę rzeczywistą b , aby liczby $\log_8 a, \log_8 b, \log_8 c$ (w tej właśnie kolejności) tworzyły trójwyrazowy postęp arytmetyczny.

- a) $a = 8, c = 18, b = 12$
- b) $a = 1, c = 9, b = 3$
- c) $a = 2, c = 8, b = 4$
- d) $a = 3, c = 5, b = \sqrt{15}$

12. Dla podanych liczb rzeczywistych a, c podać taką liczbę rzeczywistą b , aby liczby $8^a, 8^b, 8^c$ (w tej właśnie kolejności) tworzyły trójwyrazowy postęp geometryczny.

- a) $a = 3, c = 5, b = 4$
- b) $a = 8, c = 18, b = 13$
- c) $a = 2, c = 8, b = 5$
- d) $a = 1, c = 9, b = 5$

13. Dla podanej liczby rzeczywistej a podać taką liczbę rzeczywistą b , aby prawdziwa była równość $\log_4(a+b) = (\log_4 a) + \log_4 b$.

- a) $a = 2, \quad b = 2$
- b) $a = 3, \quad b = 3/2$
- c) $a = 4, \quad b = 4/3$
- d) $a = 5/2, \quad b = 5/3$

14. Suma dowolnego postępu arytmetycznego n -wyrazowego $a_1, a_2, a_3, \dots, a_n$ jest równa $m \cdot a_k$. W każdym z podpunktów uzupełnij brakujące liczby tak, aby powyższe zdanie było prawdziwe. Wpisz **NIE**, jeśli uważasz, że liczby o żądanej własności nie istnieją.

- a) $n = \mathbf{NIE}, \quad m = 8, \quad k = \mathbf{NIE}$
- b) $n = 9, \quad m = 9, \quad k = 5$
- c) $n = 7, \quad m = 7, \quad k = 4$
- d) $n = 11, \quad m = 11, \quad k = 6$

15. Zapisać podany zbiór w postaci przedziału lub sumy przedziałów.

- a) $\{x^2 : -9 < x < 4\} = [0, 81)$
- b) $\{x^3 : 1 < |x| < 2\} = (-8, -1) \cup (1, 8)$
- c) $\{x^2 : 1 < x < 4\} = (1, 16)$
- d) $\{x^3 : -1 < x < 2\} = (-1, 8)$

1. a. **T** b. **N** c. **N** d. **N**
2. a. **T** b. **N** c. **N** d. **T**
3. a. **N** b. **N** c. **T** d. **T**
4. a. **T** b. **N** c. **T** d. **T**
5. a. **N** b. **T** c. **N** d. **T**
6. a. **T** b. **T** c. **T** d. **T**
7. a. **T** b. **T** c. **T** d. **N**
8. a. **T** b. **N** c. **N** d. **T**
9. a. **T** b. **T** c. **T** d. **N**
10. a. **T** b. **N** c. **N** d. **N**

11. Dla podanych liczb rzeczywistych a, c podać taką liczbę rzeczywistą b , aby liczby $\log_8 a, \log_8 b, \log_8 c$ (w tej właśnie kolejności) tworzyły trójwyrazowy postęp arytmetyczny.

- a) $a = 8, c = 18, b = 12$
- b) $a = 3, c = 5, b = \sqrt{15}$
- c) $a = 2, c = 8, b = 4$
- d) $a = 1, c = 9, b = 3$

12. Dla podanych liczb rzeczywistych a, c podać taką liczbę rzeczywistą b , aby liczby $8^a, 8^b, 8^c$ (w tej właśnie kolejności) tworzyły trójwyrazowy postęp geometryczny.

- a) $a = 8, c = 18, b = 13$
- b) $a = 3, c = 5, b = 4$
- c) $a = 1, c = 9, b = 5$
- d) $a = 2, c = 8, b = 5$

13. Dla podanej liczby rzeczywistej a podać taką liczbę rzeczywistą b , aby prawdziwa była równość $\log_4(a+b) = (\log_4 a) + \log_4 b$.

- a) $a = 3, \quad b = 3/2$
- b) $a = 4, \quad b = 4/3$
- c) $a = 5/2, \quad b = 5/3$
- d) $a = 2, \quad b = 2$

14. Suma dowolnego postępu arytmetycznego n -wyrazowego $a_1, a_2, a_3, \dots, a_n$ jest równa $m \cdot a_k$. W każdym z podpunktów uzupełnij brakujące liczby tak, aby powyższe zdanie było prawdziwe. Wpisz **NIE**, jeśli uważasz, że liczby o żądanej własności nie istnieją.

- a) $n = 7, \quad m = 7, \quad k = 4$
- b) $n = 9, \quad m = 9, \quad k = 5$
- c) $n = 11, \quad m = 11, \quad k = 6$
- d) $n = \mathbf{NIE}, \quad m = 8, \quad k = \mathbf{NIE}$

15. Zapisać podany zbiór w postaci przedziału lub sumy przedziałów.

- a) $\{x^3 : -1 < x < 2\} = (-1, 8)$
- b) $\{x^3 : 1 < |x| < 2\} = (-8, -1) \cup (1, 8)$
- c) $\{x^2 : 1 < x < 4\} = (1, 16)$
- d) $\{x^2 : -9 < x < 4\} = [0, 81)$