

1. Представьте в виде многочлена выражение $(x + 1)^3$. Установите соответствия между коэффициентом при x , суммой коэффициентов многочлена и числовым промежутком, которым они принадлежат.

- | | |
|-----------------------------------|-----------|
| А) Коэффициент при x | 1) [2; 3) |
| Б) Сумма коэффициентов многочлена | 2) (1; 3) |
| | 3) (7; 8] |
| | 4) [3; 4) |

2. Представьте в виде многочлена выражение $(2x - 3)^3$. Установите соответствия между коэффициентом при x^2 , суммой коэффициентов многочлена и числовым промежутком, которым они принадлежат.

- | | |
|-----------------------------------|---------------|
| А) Коэффициент при x^2 | 1) [-1; 0] |
| Б) Сумма коэффициентов многочлена | 2) (-55; -36) |
| | 3) [-39; -30] |
| | 4) [5; 14) |

3. Представьте в виде многочлена выражение $(x - 2)^4$. Установите соответствия между коэффициентом при x^3 , коэффициентом при x и числовым промежутком, которым они принадлежат.

- | | |
|--------------------------|---------------|
| А) Коэффициент при x^3 | 1) (-8; 1) |
| Б) Коэффициент при x | 2) (-10; -7) |
| | 3) (-40; -30) |
| | 4) (10; 21) |

4. Представьте в виде многочлена выражение $(x - 1)^3(2x + 4)$. Установите соответствия между коэффициентом при x , суммой коэффициентов многочлена и числовым промежутком, которым они принадлежат.

- | | |
|-----------------------------------|------------|
| А) Коэффициент при x | 1) (-1; 1) |
| Б) Сумма коэффициентов многочлена | 2) (0; 3) |
| | 3) [7; 12) |
| | 4) [-4; 0) |

5. Представьте в виде многочлена выражение $(3x - 4)^2(2x + 1)^2$. Установите соответствия между коэффициентом при x^2 , коэффициентом при x и числовым промежутком, которым они принадлежат.

- | | |
|--------------------------|---------------|
| А) Коэффициент при x^2 | 1) [20; 30) |
| Б) Коэффициент при x | 2) (-25; -20) |
| | 3) (-10; 10) |
| | 4) [40; 42] |

6. Представьте в виде многочлена выражение $(x + 1)(x + 4)(x + 2)^2$. Установите соответствия между коэффициентом при x^3 , суммой коэффициентов многочлена и числовым промежутком, которым они принадлежат.

- | | |
|-----------------------------------|-------------|
| А) Коэффициент при x^3 | 1) (30; 60) |
| Б) Сумма коэффициентов многочлена | 2) (8; 12] |
| | 3) [70; 90] |
| | 4) [4; 9) |

7. Представьте в виде многочлена выражение $(x+2)^2\sqrt{x^2-6x+9}$, если известно, что $x > 3$. Установите соответствия между коэффициентом при x^2 , суммой коэффициентов многочлена и числовым промежутком, которым они принадлежат.

- | | |
|-----------------------------------|-----------------|
| А) Коэффициент при x^2 | 1) $(-20; -15]$ |
| Б) Сумма коэффициентов многочлена | 2) $(-10; -3)$ |
| | 3) $[1; 2)$ |
| | 4) $(3; 8)$ |

8. Представьте в виде многочлена выражение $(2x-3)^3\sqrt{x^2-4x+4}$, если известно, что $x > 2$. Установите соответствия между коэффициентом при x , суммой коэффициентов многочлена и числовым промежутком, которым они принадлежат.

- | | |
|-----------------------------------|-------------------|
| А) Коэффициент при x | 1) $(-150; -120)$ |
| Б) Сумма коэффициентов многочлена | 2) $(-10; 5]$ |
| | 3) $[10; 30)$ |
| | 4) $(-110; -80)$ |

9. Представьте в виде многочлена выражение $\frac{(x+2)^3(x+1)^2}{x^2+2x+1}$. Установите соответствия между коэффициентом при x^2 , суммой коэффициентов многочлена и числовым промежутком, которым они принадлежат.

- | | |
|-----------------------------------|---------------|
| А) Коэффициент при x^2 | 1) $(0; 5)$ |
| Б) Сумма коэффициентов многочлена | 2) $[6; 9)$ |
| | 3) $(20; 30)$ |
| | 4) $(10; 20)$ |

10. Представьте в виде многочлена выражение $\frac{(x+1)^3(x+2)^2}{x^2+2x+1}$. Установите соответствия между коэффициентом при x , суммой коэффициентов многочлена и числовым промежутком, которым они принадлежат.

- | | |
|-----------------------------------|---------------|
| А) Коэффициент при x | 1) $(15; 20)$ |
| Б) Сумма коэффициентов многочлена | 2) $(7; 11)$ |
| | 3) $(20; 25)$ |
| | 4) $(2; 5)$ |

11. Найдите два натуральных числа a и b , если известно, что отношение чисел a и b равно 5, а отношение разности их квадратов этих чисел к их сумме равно 8.

- | | |
|-------------------------------------|--------------|
| А) Число a принадлежит промежутку | 1) $(9; 12)$ |
| Б) Число b принадлежит промежутку | 2) $[4; 6)$ |
| | 3) $(1; 2]$ |
| | 4) $(7; 9)$ |

12. Найдите два натуральных числа a и b , если известно, что отношение чисел a и b равно 2, а отношение суммы их квадратов этих чисел к их разности равно 10.

- | | |
|-------------------------------------|--------------|
| А) Число a принадлежит промежутку | 1) $(6; 10)$ |
| Б) Число b принадлежит промежутку | 2) $(3; 5)$ |
| | 3) $(1; 2]$ |
| | 4) $(0; 1)$ |

13. Найдите два натуральных числа x и y , если известно, что разность чисел x и $2y$ равна 10, а произведение чисел x и y равно 12.

- | | |
|-------------------------------------|---------------|
| А) Число x принадлежит промежутку | 1) $[7; 10]$ |
| Б) Число y принадлежит промежутку | 2) $(0; 2]$ |
| | 3) $(5; 8)$ |
| | 4) $(11; 12]$ |

14. Найдите два натуральных числа a и b , если известно, что отношение чисел a и b равно 2, а сумма чисел a и $2b$ равна 4.

- | | |
|-------------------------------------|-------------|
| А) Число a принадлежит промежутку | 1) $(2; 4)$ |
| Б) Число b принадлежит промежутку | 2) $(0; 1]$ |
| | 3) $(3; 6]$ |
| | 4) $[2; 4)$ |

15. Найдите два натуральных числа x и y , $x > y$, если известно, что сумма чисел x и y равна 7, а произведение этих чисел равно 12.

- | | |
|-------------------------------------|-------------|
| А) Число x принадлежит промежутку | 1) $[4; 5]$ |
| Б) Число y принадлежит промежутку | 2) $(1; 3]$ |
| | 3) $(5; 6]$ |
| | 4) $(0; 2)$ |

16. Найдите два числа x и y , $x > y$, если известно, что произведение кубов этих чисел равно -8 , а сумма кубов этих чисел равна -7 .

- | | |
|-------------------------------------|--------------|
| А) Число x принадлежит промежутку | 1) $(-3; 0)$ |
| Б) Число y принадлежит промежутку | 2) $(2; 4)$ |
| | 3) $(5; 6]$ |
| | 4) $[1; 2]$ |

17. Найдите два натуральных числа x и y , если известно, что разность чисел x и y равна 1, а сумма квадратов этих чисел равно 41.

- | | |
|-------------------------------------|-------------|
| А) Число x принадлежит промежутку | 1) $(5; 7)$ |
| Б) Число y принадлежит промежутку | 2) $(0; 1)$ |
| | 3) $[5; 6]$ |
| | 4) $(1; 4]$ |

18. Найдите два натуральных числа x и y , $x > y$, если известно, что сумма чисел x и y равна 7, а произведение разности этих чисел на разность квадратов этих чисел равно 175.

- | | |
|-------------------------------------|-------------|
| А) Число x принадлежит промежутку | 1) $[3; 4]$ |
| Б) Число y принадлежит промежутку | 2) $(5; 7)$ |
| | 3) $[1; 2)$ |
| | 4) $(2; 3)$ |

19. Найдите два числа x и y , $x > 1 > y$, если известно, что разность чисел x и y равна 6, а разность кубов этих чисел равна 126.

- | | |
|-------------------------------------|--------------|
| А) Число x принадлежит промежутку | 1) $(1; 2)$ |
| Б) Число y принадлежит промежутку | 2) $[-1; 0]$ |
| | 3) $(2; 3)$ |
| | 4) $[5; 9)$ |

20. Найдите два числа x и y , если известно, что сумма чисел x и y равна 1, а разность чисел x^3 и $2y$ равна 10.

- | | |
|-------------------------------------|--------------|
| А) Число x принадлежит промежутку | 1) $[4; 5]$ |
| Б) Число y принадлежит промежутку | 2) $[3; 4)$ |
| | 3) $[2; 3]$ |
| | 4) $(-2; 0)$ |

21. Представьте в виде многочлена выражение $(x + 2)^3$. Установите соответствие между коэффициентом при x в первой степени и суммой коэффициентов многочлена и промежутком, на котором они верны.

- | | |
|---|-------------|
| А) Сумма коэффициентов многочлена | 1) (10; 20) |
| Б) Коэффициентом при x в первой степени | 2) (20; 30) |
| | 3) (30; 40) |
| | 4) (40; 50) |

22. Представьте в виде многочлена выражение $(x + 4)^3$. Установите соответствие между коэффициентом при x в первой степени и суммой коэффициентов многочлена и промежутком, на котором они верны.

- | | |
|---|---------------|
| А) Сумма коэффициентов многочлена | 1) (40; 60) |
| Б) Коэффициентом при x в первой степени | 2) (50; 80) |
| | 3) (110; 130) |
| | 4) (130; 160) |

1) (40; 60) 2) (50; 80) 3) (110; 130) 4) (130; 160)

23. Найдите два натуральных числа a и b , отношение которых равно 2, а отношение суммы их квадратов к их сумме равно 5. Установите соответствия:

- | | |
|-------------------------------------|-----------|
| А) Число a принадлежит промежутку | 1) [3; 5) |
| Б) Число b принадлежит промежутку | 2) (0; 1) |
| | 3) (5; 6] |
| | 4) (6; 8) |

24. Найдите два натуральных числа a и b , отношение которых равно 3, а отношение суммы их квадратов к их сумме равно 10. Установите соответствия:

- | | |
|-------------------------------------|-------------|
| А) Число a принадлежит промежутку | 1) [1; 3) |
| Б) Число b принадлежит промежутку | 2) [3; 4] |
| | 3) (10; 12] |
| | 4) (6; 8) |

25. Найдите два натуральных числа n и m , $n > m$, отношение которых равно 3, а отношение суммы их квадратов к их сумме равно 5. Установите соответствие между приведенными ниже данными.

- | | |
|-------------------------------------|-----------|
| А) число n принадлежит промежутку | 1) [0; 2] |
| Б) число m принадлежит промежутку | 2) (2; 4) |
| | 3) (4; 6) |
| | 4) (4; 8) |