

СЪДЪРЖАНИЕ

Входно ниво

1. Входно ниво. Подготовка за тест 4, 5
2. Входно ниво. Контролна работа.
Вариант 1, Вариант 2 6, 7

Тема 1. Цели изрази

3. Рационален израз.
Променливи и постоянни величини 8
4. Числена стойност на израз 9
5. Едночлен. Нормален вид на едночлен 10
6. Събиране и изваждане на едночлени.
Подобни едночлени 11
7. Събиране и изваждане на едночлени.
Подобни едночлени. Упражнение 12
8. Умножение, степенуване и деление
на едночлени 13
9. Многочлен. Нормален вид на многочлен 14
10. Събиране и изваждане на многочлени 15
11. Умножение на многочлен с едночлен 16
12. Умножение на многочлен с многочлен 17
13. Умножение на многочлен с многочлен.
Упражнение 18
14. Тъждествени изрази 19
15. Тъждествата $(a \pm b)^2 = a^2 \pm 2ab + b^2$ 20
16. Тъждествата $(a \pm b)^2 = a^2 \pm 2ab + b^2$.
Упражнение 21
17. Тъждествата
 $(a \pm b)^3 = a^3 \pm 3a^2b + 3ab^2 \pm b^3$ 22
18. Тъждеството
 $(a + b)(a - b) = a^2 - b^2$ 23
19. Формули за съкратено умножение.
Упражнение 24
20. Тъждествата
 $(a \pm b)(a^2 \mp ab + b^2) = a^3 \pm b^3$ 25
21. Формули за съкратено умножение.
Приложение 26
22. Разлагане многочлени на множители чрез
изнасяне на общ множител 27
23. Разлагане чрез формулите за съкратено
умножение 28
24. Разлагане чрез формулите за съкратено
умножение. Упражнение 29
25. Разлагане чрез групиране 30
26. Разлагане чрез комбинирано използване
на различни методи 31
27. Разлагане чрез комбинирано използване
на различни методи. Упражнение 32

28. Тъждествено преобразуване на изрази.
Приложения 33
29. Обобщение на темата „Цели изрази“ 34, 35
29. Цели изрази. Подготовка за тест 36, 37
30. Цели изрази. Контролна работа.
Вариант 1, Вариант 2 38, 39

Тема 2. Уравнения

31. Уравнение с едно неизвестно.
Преговор с допълнение 40
32. Еквивалентни уравнения 41
33. Линейни уравнения 42
34. Линейни уравнения. Упражнение 43
35. Уравнението $(ax + b)(cx + d) = 0$ 44
36. Уравнението $|ax + b| = c$ 45
37. Уравнения, свеждащи се до линейни 46
38. Моделиране с линейни уравнения 47
40. Задачи от движение 48, 49
41. Задачи от движение. Упражнение 50
42. Задачи от работа 51
43. Задачи от работа. Упражнение 52, 53
44. Задачи от капитал 54, 55
45. Задачи от смеси и сплави 56, 57
46. Обобщение на темата „Уравнения“ 58, 59
46. Уравнения. Подготовка за тест 60, 61
47. Уравнения. Контролна работа.
Вариант 1, Вариант 2 62, 63

Тема 3. Основни геометрични фигури

50. Съседни ъгли, противоположни ъгли.
Перпендикулярни прави 64
51. Съседни ъгли, противоположни ъгли.
Перпендикулярни прави. Упражнение 65
52. Построения с линия и пергел 66
53. Ъгли, получени при пресичането
на две прави с трета 67
54. Признаци за успоредност на две прави 68
55. Аксиома за успоредните прави 69
56. Свойства на успоредните прави 70
58. Сбор на ъглите в триъгълник 71
59. Външен ъгъл на триъгълник 72
60. Триъгълник. Упражнение 73
61. Обобщение на темата
„Основни геометрични фигури“ 74, 75
61. Основни геометрични фигури.
Подготовка за тест 76, 77
62. Основни геометрични фигури.
Контролна работа. Вариант 1, Вариант 2 78, 79

- 1** Дадени са многочлените $u = 3x^2 - 2x + 5$ и $v = 2x^2 + 7x - 3$. Намерете $u + v$ и $u - v$ и приведете получените многочлени в нормален вид.

$u + v =$ _____

$u - v =$ _____

- 2** Разкрийте скобите и направете привеждане.

а) $(2x^2 - 7x - 3) - (3x^2 - x) + (2x^2 - 8) =$ _____

б) $8x^3 - (2x^2 + 3x - 7) - (3x^3 - 3x + 6) =$ _____

- 3** Ако $u = 3x^2$, $v = 2 + x^2$, $w = 5 - x + 4x^2$, намерете $u + v - w$.

- 4** Пресметнете числената стойност на израза $A = 5x^2 - (3xy + 2x) - (5x^2 - 4xy - 2x)$, ако $x = -\frac{5}{6}$, $y = -1,2$.

$A =$ _____

За $x = -\frac{5}{6}$, $y = -1,2$ $A =$ _____

- 5** Покажете, че стойността на изразите не зависи от стойностите на променливите в тях:

а) $A = 7x^3 - x^2 - (x^3 + 3x^2) + (-6x^3 + 4x^2 - 3)$; б) $B = 2xy - 4y^3 + (5y^3 - xy) - (xy + y^3 - 4)$.

- 6** Намерете най-голямата стойност на дадените изрази:

а) $A = x^2 - 3x - (5x^2 - 2x) + (3x^2 + x - 3)$; б) $B = y^4 - 2y^3 - (y^3 + 3y^2) - (y^4 - 3y^3 + 1)$.

- 7** Намерете най-малката стойност на дадените изрази:

а) $A = x^4 + 3x - (x^3 - x) + (x^3 - 4x + 2)$; б) $B = x^2y^2 - 2xy + (y^2 + 3xy) - (xy - x^2 + 2)$.

1 Решете уравненията:

а) $(x + 2)^2 - x(x + 5) = 2(x - 3)$;

б) $(2x - 1)^2 - (x - 3)^2 = 3x(x + 2)$.

2 Покажете, че уравнението $(2x + 3)(2x - 3) - (2x - 1)(2x + 1) = 5$ няма решение.

3 Покажете, че уравнението $(3x - 2)^2 - 8x(x - 2) = (-x - 2)^2$ има за корен всяко число.

4 Решете уравненията:

а) $\frac{x}{3} + 2 = \frac{x}{6} + 1$;

б) $\frac{x-2}{6} = \frac{2x-5}{12}$;

в) $\frac{x+1}{2} - \frac{x+3}{6} = 1$;

г) $\frac{2x+5}{2} - \frac{3x+1}{3} = 1$.
