Разлагане на многочлени на множители

ТЕСТ-1

1. Изразът $6c^2 + 4c$ е разложен на множители в:

А) $2(3c+2)$ **В)** $4c(c+1)$

Б) $2c(3c+2)$ **Г)** $2x(6c+1)$

2. Изразът $49x^2 - (y+a)^2$ е разложен вярно в:

А) $(7x+y+a)(7x+y-a)$ **В)** $(7x-y-a)(7x+y+a)$

Б) $(7x-y+a)(7x+y+a)$ **Г)** $(49x-y-a)(49x+y+a)$

3. Разложението на $-(y+5)^2 + 4$ е:

А) $(7-y)(7+y)$ **В)** $(3+y)(7+y)$

Б) $(3-y)(7+y)$ **Г)** $-(3+y)(7+y)$

4. Изразът $7x^2 + 14x + 7$ е разложен в:

А) $7(x+1)^2$ **В)** $7(x+2)^2$

Б) $7(x-1)^2$ **Г)** $7(x^2+2x+2)$

5. Изразът $(x+2)^3 - 4(x+2)$ в разложен вид е:

А) $(x+2)(x-4)x$ **В)** $(x+2)(x+4)x$

Б) $(x-2)(x+4)x$ **Г)** $(x-2)(x-4)x$

6. Запишете многочлена $3p - 6q + pq - 2q^2$ като произведение от неразложими множители.

А) $(p+2q)(3-q)$ **В)** $(p+2q)(3+q)$

Б) $(p-2q)(3+q)$ **Г)** $(p-2q)(3-q)$

7. Стойността на израза $\frac{a-7}{a^2+8a+16} \cdot \frac{(a+4)^2}{a^2-49}$ при $a = -7$ е:

А) $-\frac{1}{14}$ **В)** $\frac{1}{14}$

Б) 0 **Г)** изразът няма смисъл при $a = -7$

8. Изразът $25 - x^2 + 8x - 16$ е разложен в:

А) $(9-x)(1+x)$ **В)** $(9-x)(1-x)$

Б) $(x-9)(1+x)$ **Г)** $(9-x)(x-1)$

9. Разложението на многочлена $(x+y+5)^2-(x-y+3)^2$ е дадено в:

А) $(y+1)(x+2)$ **В)** $4(x+4)(y+1)$

Б) $4(x+2)(y-1)$ **Г)** $4(x-4)(y+1)$

10. Многочленът $x+4xy-5x-20y$ е записан като произведение от неразложими множители в:

А) $(x+4y)(x-5)$ **В)** $(x-4y)(x-5)$

Б) $(x-4y)(x+5)$ **Г)** $(4y-x)(x-5)$

11. В един месец три недели са с дати четни числа. Какъв ден е била петата дата от месеца?

12. Сумата на четири естествени числа е 1995. Посочете най-малката стойност на тяхното НОК.

ТЕСТ-2

1. Многочленът $0,25x^2+4xy+16y^2$ е разложен на множители в:

А) $\left(\frac{1}{4}x+4y\right)^2$ **В)** $\left(\frac{x+4y}{2}\right)^2$

Б) $\left(\frac{1}{2}x+4y\right)^2$ **Г)** $\left(\frac{1}{2}x+8y\right)^2$

2. Опростете израза $\left(1+\frac{2x}{y}+\frac{x^2}{y^2}\right).\frac{y^2}{x+y}$.

А) $(x+y)y$ **В)** $(x+y)^2$

Б) $\frac{x+y}{y}$ **Г)** $x+y$

3. Разложете на множители израза $yz^4-z^2-yz^2+z^4$.

А) $z^2(1+y)(z+1)(z-1)$ **В)** $z^2(y+1)(z^2+1)$

Б) $z^2(y-1)(z+1)(z-1)$ **Г)** $z^2(y-1)(z^2+1)$

4. Многочленът $25(x+y)^2-16(x-y)^2$ е разложен на множители в:

А) $(9x-y)(x+9y)$ **В)** $(9x+y)(x+9y)$

Б) $(9x+y)(x-9y)$ **Г)** $(5x+y)(x+5y)$

5. Изразът $x^2 - 10x + 21$ е тъждествено равен на:

А) $(x+3)(x+7)$ **В)** $(x-3)(x+7)$

Б) $(x+3)(x-7)$ **Г)** $(x-3)(x-7)$

6. Запишете $6x^2 - 5x + 1$ като произведение от неразложими множители.

А) $(2x-1)(3x-1)$ **В)** $(2x+1)(3x+1)$

Б) $(2x-1)(3x-2)$ **Г)** $(2x-1)(3x+1)$

7. Многочленът $x^2 - 4x + 3$ се дели на:

А) $x+3$ **В)** $x-1$

Б) $x-4$ **Г)** $x+1$

8. Многочленът $xy^4 - xy^2 + y^2 - y^4$ е разложен в:

А) $y^2(x-1)(y-1)(y+1)$ **В)** $y^2(x-1)(y^2+1)$

Б) $y^2(x+1)(y-1)(y+1)$ **Г)** $y^2(x+1)(y^2+1)$

9. Разложете на множители изразът $y^4 + 5y^3 + 30y - 36$.

А) $(y^2+6)^2(y-1)$ **В)** $(y^2+6)(y-1)(y+6)$

Б) $(y+6)^2(y+1)$ **Г)** $(y+6)(y-1)y^2$

10. Най-малката стойност на израза $A = x^2 + y^2 + 2xy + 4x + 4y + 17$ е:

А) 1 **В)** 17

Б) 0 **Г)** 13

11. Ако a, b и c са три последователни естествени числа, може ли $ab + bc + ac = 3\ 000\ 000$? Защо?

12. Всяка секунда към числителя на дробта $\frac{1}{3}$ се прибавя 1, а към знаменателя ѝ 7. Историческа поговорка гласи, че в момента, в който се получи дроб, съкратима на 11, ще настъпи краят на света. Установете, че не трябва да се боим от гибелта на света.