

Задачи, давани на НВО

- Цели изрази. Тъждествени изрази. Формули за съкратено умножение;
- Разлагане на многочлени на множители;

3. Изразът $1 - (1 - x)^2$ е тъждествено равен на:

А) $2 - 2x + x^2$

Б) $-2x + x^2$

В) $2x - x^2$

Г) $2 + 2x - x^2$

4. Изразът $4x^2y - 8xy + 12xy^2$ е тъждествено равен на:

А) $4xy(x - 2 + 3y)$

Б) $4xy(x - 4 + 8y)$

В) $4xy(x - 4 + 3y)$

Г) $4xy(x + 2 + 3y)$

2. Изразът $a^3 - a^2 - a + 1$ е тъждествено равен на израза:

A) $(a+1)(a-1)^2$

Б) $(a-1)(a+1)^2$

В) $(a-1)(a^2+1)$

Г) $(a+1)(a^2+1)$

18. А) Разложете на множители израза $A = x^2y - 16y$.

Б) Пресметнете стойността на израза A , ако $x = 8$ и $y = 2,5$.

2. Изразът $mx - 2x - 2y + my$ е тъждествено равен на израза:

A) $(x+y)(m-2)$

Б) $(x+y)(m+2)$

В) $(x-y)(m+2)$

Г) $(x-y)(m-2)$

18. А) Изразете $a^2 + b^2$ чрез $a - b$ и $a \cdot b$.

Б) Намерете стойността на израза $a^2 + b^2$, ако $a - b = -3$ и $a \cdot b = 10$.

23. Дадени са многочлените:

$$M = (-2 + 3x)^2 - (2x - 3)(3x + 2) - 6 + 3(1 - x)(x + 1)$$

$$N = (x - 1)(1 + x + x^2) - 3x(2x - 1) + 3x^2$$

$$P = 2x(x + 3) - x(y - 1) + 3(1 - y).$$

А) Намерете стойностите на x , за които многочленът M приема неположителни стойности.

Б) Разложете на множители многочлените N и P .

В) Ако $y = \frac{121 \cdot 3^3}{33^2}$, решете уравнението $P = 0$.

3. Нормалният вид на $(x - 0,2)^2$ е многочленът:

A) $x^2 - 0,4x + 0,04$

Б) $x^2 - 0,4x + 0,4$

В) $x^2 + 0,04$

Г) $x^2 - 0,4$

17. В първата колона на таблицата са изпълнени последователно указания за привеждане на израза $2x^2 - 3 - x(x-3) - 2x$ в нормален вид. Попълнете празната колона, като следвате същите указания за израза $(x-1)(3-x) - (2-x)^2$.

Пример		Приведете в нормален вид многочлена
$2x^2 - 3 - x(x-3) - 2x$	Указания	$(x-1)(3-x) - (2-x)^2$
$2x^2 - 3 - x^2 + 3x - 2x$	(А) Разкрий скобите.	
$x^2 - 3 + x$	(Б) Направи привеждане.	
$x^2 + x - 3$	(В) Подреди едночлените по степените им.	