

ФОРМУЛИ СКОРОЧЕНОГО МНОЖЕННЯ. ТОТОЖНІ ПЕРЕТВОРЕННЯ ВИРАЗІВ

Якщо $x^2 - y^2 = 7$ і $3x + 3y = 63$, то $x - y =$

№ 12, 2018д

А	Б	В	Г	Д
14	147	$-\frac{1}{3}$	-3	$\frac{1}{3}$

Укажіть проміжок, якому належить значення виразу $(1 - \sqrt{2})^2$.

№ 17, 2018д

А	Б	В	Г	Д
(-3; 0)	[0; 0,5)	[0,5; 1)	[1; 2)	[2; 5)

$\frac{2a+2}{2} =$

№ 1, 2018

А	Б	В	Г	Д
$a + 2$	$2a + 1$	$a + 1$	$2a$	a

Спростіть вираз $a(a + 2b) - (a + b)^2$

№ 10, 2018

А	Б	В	Г	Д
$4ab + b^2$	$4ab - b^2$	$-b^2$	$2ab - b^2$	b^2

Укажіть вираз, тотожно рівний виразу $x^2 + 4$.

№ 10, 2017д

А	Б	В	Г	Д
$(x + 2)(x - 2)$	$x(x - 2)$	$(x + 2)^2 + 4x$	$(x + 2)^2$	$(x - 2)^2 + 4x$

Якщо числа x і y задовольняють співвідношення $2y + 4 = x$, то $y =$

№ 1, 2017

А	Б	В	Г	Д
$2x - 8$	$8 - 2x$	$\frac{x - 4}{2}$	$\frac{x + 4}{2}$	$\frac{4 - x}{2}$

Спростіть вираз: $\frac{a^2+16}{a-4} - \frac{8a}{a-4}$

№ 7, 2017

А	Б	В	Г	Д
-1	$a - 4$	$a + 4$	1	$(a - 4)^2$

Розкладіть на множники вираз $(a - 1)^2 - (b - 1)^2$

№ 8, 2016д

- А $(a - b)(a + b)$
- Б $(a - b)(a + b + 2)$
- В $(a - b)^2$
- Г $(a - b)(a + b - 2)$
- Д $(a + b)(a - b - 2)$

Спростіть вираз $\frac{1}{x-5} - \frac{2x-5}{x(x-5)}$

№ 12, 2016д

А	Б	В	Г	Д
---	---	---	---	---

$-\frac{1}{x}$	$-\frac{x-5}{x(x-5)}$	$\frac{4}{x-5}$	$\frac{10-x}{x(x-5)}$	$\frac{1}{x}$
----------------	-----------------------	-----------------	-----------------------	---------------

Спростіть вираз: $\frac{a}{b(a-b)} - \frac{b}{a(a-b)}$

№ 11, 2016

А	Б	В	Г	Д
$\frac{a+b}{ab}$	$\frac{1}{ab}$	$\frac{1}{b-a}$	$\frac{a-b}{ab}$	0

Розкладіть на множники вираз $25x^2 - 1$

№ 6, 2015_II

А	Б	В	Г	Д
$(25x-1)(x+1)$	$(5x-1)^2$	$(5x-1)(5x+1)$	$5(x-1)(x+1)$	$25(x-1)(x+1)$

 $2(5x+6) =$

№ 1, 2015_I

А	Б	В	Г	Д
$10x+12$	$10x+6$	$7x+8$	$7x+12$	$5x+8$

 $-2xy^2 - (3xy^2 - 2x^2y) =$

№ 2, 2014д

А	Б	В	Г	Д
$-5xy^2 + 2x^2y$	$-5xy^2 - 2x^2y$	$xy^2 - 2x^2y$	$-6xy^2 + 2x^2y$	$-3xy^2$

Спростіть вираз $\frac{a^2-1}{1-\frac{1}{a}}$

№ 10, 2014_д

А	Б	В	Г	Д
$a(a-1)$	$-a^3$	$-a(a+1)$	$\frac{a+1}{a}$	$a(a+1)$

Якщо $x + 2y - 6z = -1$ і $-y + 3z = 5$, то $x =$

№ 9, 2013_II

А	Б	В	Г	Д
9	11	4	-9	-11

Знайдіть значення виразу $\frac{1}{b} - \frac{1}{a}$, якщо $\frac{\sqrt{3}a - \sqrt{3}b}{ab} = \sqrt{12}$

№ 13, 2013_II

А	Б	В	Г	Д
-2	0,5	2	3	6

Укажіть вираз, тотожно рівний виразу $(2x+5) \cdot (3-x)$

№ 2, 2013_I

А	Б	В	Г	Д
$15+x-2x^2$	$15+x+2x^2$	$15+6x-2x^2$	$15+11x-2x^2$	$15+11x+2x^2$

Обчисліть $1001^2 - 999^2$

№ 1, 2010_II

А	Б	В	Г	Д
2	4	2000	3980	4000

Спростіть вираз $\frac{3x+12}{x^2-16}$

№ 1, 2009

А	Б	В	Г	Д
$\frac{3}{4-x}$	$\frac{3}{x+4}$	$\frac{3}{x-4}$	$-\frac{3}{x+4}$	$\frac{1}{x-4}$

Знайдіть значення виразу $\frac{\sqrt{9+a^2-6a}}{a-3}$, якщо $a = 2,5$

№ 20, 2008

А	Б	В	Г	Д
-1	-0,5	0	0,5	1

Якщо $\frac{1}{a} = \frac{1}{b} - \frac{1}{c}$, то $c =$

№ 2, 2006

А	Б	В	Г	Д
$\frac{ab}{a-b}$	$\frac{ab}{b-a}$	$a-b$	$\frac{1}{a} - \frac{1}{b}$	$\frac{a-b}{ab}$

Знайдіть вираз, тотожно рівний виразу $x^4 + x^3 - x - 1$

№ 3, 2006

- А $(x+1)^2(x^2+x+1)$
 Б $(x^2-x+1)(x-1)^2$
 В $(x-1)^3(x+1)$
 Г $(x-1)(x+1)^3$
 Д $(x^2-1)(x^2+x+1)$

До кожного виразу (1–4) доберіть тотожно йому рівний (А–Д), якщо $m > 2$, m – натуральне число.

№ 21, 2014

- | | | | |
|---|-------------------------------------|---|---------------|
| 1 | $(m+1)^2 - m^2 - 1$ | А | 0 |
| 2 | $m \cos^2 \alpha + m \sin^2 \alpha$ | Б | m |
| 3 | $100^{\lg m}$ | В | $2m$ |
| 4 | $\log_2 \sqrt[m]{2}$ | Г | m^2 |
| | | Д | $\frac{1}{m}$ |

До кожного виразу (1–4) доберіть тотожно рівний йому вираз (А–Д).

№ 21, 2012_II

- | | | | |
|---|------------------------|---|------------------|
| 1 | $(a-8)(a+8)$ | А | $a^2 - 16a + 64$ |
| 2 | $(a-8)^2$ | Б | $a^2 - 64$ |
| 3 | $(a-4)(a^2 + 4a + 16)$ | В | $a^2 - 20a + 64$ |
| 4 | $(a-4)(a-16)$ | Г | $a^3 + 64$ |
| | | Д | $a^3 - 64$ |

Установіть відповідність між виразами (1–4) та їхніми значеннями, якщо $x = 0,5$ (А–Д).

№ 28, 2011

- | | |
|---------------------------|-----------------|
| Вираз | Значення виразу |
| 1 $\frac{x^2-9}{3+x}$ | А -2,5 |
| 2 $(x-5)^2 + 5(2x-5)$ | Б -0,25 |
| 3 $\frac{x^3+1}{x^2-x+1}$ | В 0,25 |

$$4 \quad \frac{3x-6}{8x} \cdot \frac{x}{x^2-4x+4}$$

Г 1,5

Д 2,5

Обчисліть значення виразу $\frac{a^2-6ab+9b^2}{a^2+4ab} : \frac{5a-15b}{a+4b}$ при $a=0,1$, $b=3,7$

№ 31, 2015_II

Обчисліть значення виразу $\frac{10a+b}{b^2-4a^2} + \frac{4a+2b}{b^2+4ab+4a^2}$ при $a=0,25$, $b=4,5$.

№ 31, 2015_I

Знайдіть значення виразу $|y-2x|$, якщо $4x^2-4xy+y^2=\frac{9}{4}$

№ 27, 2013_II

Обчисліть значення виразу $\frac{a^2-b^2}{a-b} - \frac{a^3-b^3}{a^2-b^2}$, якщо $a=10,2$, $b=-0,2$.

№ 26, 2013_I

Знайдіть значення виразу $\frac{m+4}{m^2-6m+9} \cdot \frac{2m-6}{m^2-16} - \frac{2}{m-4}$, якщо $m=4,25$.

№ 29, 2010_I