**Тема: Формули скороченого множення. Степінь з натуральним показником.**

**Теоретична частина**

**План**

1. **Дії над многочленами.**
2. **Формули скороченого множення, їх застосування при розв’язуванні прикладів.**
3. **Поняття степеня з натуральним показником, властивості степеня, застосування властивостей при розв’язуванні прикладів.**
4. **Дії над многочленами.**

  При *додаванні* многочленів користуються правилом розкриття дужок: якщо перед дужками стоїть знак «+», то дужки можна опустити, зберігши знаки кожного одночлена.

***Наприклад***: [(3{x^2} - 2x + 5) + (6{x^2} + 5x - 3) = 3{x^2} - 2x + 5 + 6{x^2} + 5x - 3 = 9{x^2} + 3x + 2](http://zno.academia.in.ua/filter/tex/displaytex.php?texexp=(3%7bx%5e2%7d%20-%202x%20%2B%205)%20%2B%20(6%7bx%5e2%7d%20%2B%205x%20-%203)%20%3D%203%7bx%5e2%7d%20-%202x%20%2B%205%20%2B%206%7bx%5e2%7d%20%2B%205x%20-%203%20%3D%209%7bx%5e2%7d%20%2B%203x%20%2B%202)

     При *відніманні* многочленів користуються правилом розкриття дужок: якщо перед дужками стоїть знак «-», то дужки можна опустити, змінивши знак кожного одночлена, що містився в дужках, на протилежний.

***Наприклад***: [(3{x^2} - 2x + 5) - (6{x^2} + 5x - 3) = 3{x^2} - 2x + 5 - 6{x^2} - 5x + 3 = - 3{x^2} - 7x + 8](http://zno.academia.in.ua/filter/tex/displaytex.php?texexp=(3%7bx%5e2%7d%20-%202x%20%2B%205)%20-%20(6%7bx%5e2%7d%20%2B%205x%20-%203)%20%3D%203%7bx%5e2%7d%20-%202x%20%2B%205%20-%206%7bx%5e2%7d%20-%205x%20%2B%203%20%3D%20-%203%7bx%5e2%7d%20-%207x%20%2B%208)

     Щоб записати алгебрагічну суму кількох многочленів як *многочлен стандартного вигляду*, треба розкрити дужки і звести подібні члени.

***Наприклад***:

[\begin{array}{l}(2{x^2} - 3x + 2) - (3{x^2} - 2x - 1) - {x^2} + 2x + 1 + ( - 2{x^2} + x - 1) = \\ = 2{x^2} - 3x + 2 - 3{x^2} + 2x + 1 + {x^2} - 2x - 1 - 2{x^2} + x - 1 = - 2{x^2} - 2x + 1\end{array}](http://zno.academia.in.ua/filter/tex/displaytex.php?texexp=\begin%7barray%7d%7bl%7d(2%7bx%5e2%7d%20-%203x%20%2B%202)%20-%20(3%7bx%5e2%7d%20-%202x%20-%201)%20-%20%7bx%5e2%7d%20%2B%202x%20%2B%201%20%2B%20(%20-%202%7bx%5e2%7d%20%2B%20x%20-%201)%20%3D%20\\%20%3D%202%7bx%5e2%7d%20-%203x%20%2B%202%20-%203%7bx%5e2%7d%20%2B%202x%20%2B%201%20%2B%20%7bx%5e2%7d%20-%202x%20-%201%20-%202%7bx%5e2%7d%20%2B%20x%20-%201%20%3D%20-%202%7bx%5e2%7d%20-%202x%20%2B%201\end%7barray%7d)

     Щоб *помножити одночлен на многочлен*, треба кожний член многочлена помножити на цей одночлен й одержані одночлени додати.

***Наприклад***: [3a({a^2} - 2a + ab) = 3{a^3} - 6{a^2} + 3{a^2}b](http://zno.academia.in.ua/filter/tex/displaytex.php?texexp=3a(%7ba%5e2%7d%20-%202a%20%2B%20ab)%20%3D%203%7ba%5e3%7d%20-%206%7ba%5e2%7d%20%2B%203%7ba%5e2%7db).

     Щоб *помножити многочлен на многочлен*, треба кожний член одного многочлена помножити на кожний член другого многочлена й одержані многочлени додати.

***Наприклад***: [(3x - 2)(2x - 3) = 3x \cdot 2x - 3x \cdot 3 - 2 \cdot 2x + 2 \cdot 3 = 6{x^2} - 9x - 4x + 6 = 6{x^2} - 13x + 6](http://zno.academia.in.ua/filter/tex/displaytex.php?texexp=(3x%20-%202)(2x%20-%203)%20%3D%203x%20\cdot%202x%20-%203x%20\cdot%203%20-%202%20\cdot%202x%20%2B%202%20\cdot%203%20%3D%206%7bx%5e2%7d%20-%209x%20-%204x%20%2B%206%20%3D%206%7bx%5e2%7d%20-%2013x%20%2B%206)

     Щоб *розділити многочлен на одночлен*, треба кожний член многочлена розділити на цей многочлен й одержані результати додати.

***Наприклад***:

[\begin{array}{l}(5{x^7} - 2{x^5} + 3{x^2} + 6x):2x = 5{x^7}:2x - 2{x^5}:2x + 3{x^2}:2x + 6x:2x = \\ = 2,5{x^6} - {x^4} + 1,5x + 3\end{array}](http://zno.academia.in.ua/filter/tex/displaytex.php?texexp=\begin%7barray%7d%7bl%7d(5%7bx%5e7%7d%20-%202%7bx%5e5%7d%20%2B%203%7bx%5e2%7d%20%2B%206x):2x%20%3D%205%7bx%5e7%7d:2x%20-%202%7bx%5e5%7d:2x%20%2B%203%7bx%5e2%7d:2x%20%2B%206x:2x%20%3D%20\\%20%3D%202,5%7bx%5e6%7d%20-%20%7bx%5e4%7d%20%2B%201,5x%20%2B%203\end%7barray%7d)

1. **Розкладання многочленів на множники. Формули скороченого множення, їх застосування при розв’язуванні прикладів.**

**Розкладання многочленів на множники**

*Розкладанням многочлена на множники* називають запис многочлена у вигляді добутку многочленів.

***Наприклад***: [2ax + 6ay = 2a(x + 3y)](http://zno.academia.in.ua/filter/tex/displaytex.php?texexp=2ax%20%2B%206ay%20%3D%202a(x%20%2B%203y)).

     При *розкладанні многочлена на множники* використовують такі способи.

1. Винесення спільного множника за дужки.

***Наприклад***: [5{x^2} + 10x = 5x(x + 2)](http://zno.academia.in.ua/filter/tex/displaytex.php?texexp=5%7bx%5e2%7d%20%2B%2010x%20%3D%205x(x%20%2B%202)).

2. Спосіб групування.

***Наприклад***:[3x - 3y - {x^2} + xy = (3x - 3y) - ({x^2} - xy) = 3(x - y) - x(x - y) = (x - y)(3 - x)](http://zno.academia.in.ua/filter/tex/displaytex.php?texexp=3x%20-%203y%20-%20%7bx%5e2%7d%20%2B%20xy%20%3D%20(3x%20-%203y)%20-%20(%7bx%5e2%7d%20-%20xy)%20%3D%203(x%20-%20y)%20-%20x(x%20-%20y)%20%3D%20(x%20-%20y)(3%20-%20x))

3. Використання формул скороченого множення.

**Формули скороченого множення**

*Квадрат суми двох виразів* дорівнює квадрату першого виразу плюс подвоєний добуток першого і другого виразів плюс квадрат другого виразу

[{(a + b)^2} = {a^2} + 2ab + {b^2}](http://zno.academia.in.ua/filter/tex/displaytex.php?texexp=%7b(a%20%2B%20b)%5e2%7d%20%3D%20%7ba%5e2%7d%20%2B%202ab%20%2B%20%7bb%5e2%7d).

***Наприклад***: [{(3a + 2b)^2} = 9{a^2} + 12ab + 4{b^2}](http://zno.academia.in.ua/filter/tex/displaytex.php?texexp=%7b(3a%20%2B%202b)%5e2%7d%20%3D%209%7ba%5e2%7d%20%2B%2012ab%20%2B%204%7bb%5e2%7d).

*Квадрат різниці двох виразів* дорівнює квадрату першого виразу мінус подвоєний добуток першого і другого виразів плюс квадрат другого виразу

[{(a - b)^2} = {a^2} - 2ab + {b^2}](http://zno.academia.in.ua/filter/tex/displaytex.php?texexp=%7b(a%20-%20b)%5e2%7d%20%3D%20%7ba%5e2%7d%20-%202ab%20%2B%20%7bb%5e2%7d).

***Наприклад***: [{(3a - 2)^2} = 9{a^2} - 12a + 4](http://zno.academia.in.ua/filter/tex/displaytex.php?texexp=%7b(3a%20-%202)%5e2%7d%20%3D%209%7ba%5e2%7d%20-%2012a%20%2B%204).

     Добуток різниці двох виразів і їх суми дорівнює *різниці квадратів* цих виразів

[(a - b)(a + b) = {a^2} - {b^2}](http://zno.academia.in.ua/filter/tex/displaytex.php?texexp=(a%20-%20b)(a%20%2B%20b)%20%3D%20%7ba%5e2%7d%20-%20%7bb%5e2%7d).

***Наприклад***: [(5a - 3b)(5a + 3b) = 25{a^2} - 9{b^2}](http://zno.academia.in.ua/filter/tex/displaytex.php?texexp=(5a%20-%203b)(5a%20%2B%203b)%20%3D%2025%7ba%5e2%7d%20-%209%7bb%5e2%7d).

     Добуток суми двох виразів на неповний квадрат їх різниці дорівнює *сумі кубів* цих виразів

[(a + b)({a^2} - ab + {b^2}) = {a^3} + {b^3}](http://zno.academia.in.ua/filter/tex/displaytex.php?texexp=(a%20%2B%20b)(%7ba%5e2%7d%20-%20ab%20%2B%20%7bb%5e2%7d)%20%3D%20%7ba%5e3%7d%20%2B%20%7bb%5e3%7d).

***Наприклад***: [(3 + x)(9 - 3x + {x^2}) = 27 + {x^3}](http://zno.academia.in.ua/filter/tex/displaytex.php?texexp=(3%20%2B%20x)(9%20-%203x%20%2B%20%7bx%5e2%7d)%20%3D%2027%20%2B%20%7bx%5e3%7d).

     Добуток різниці двох виразів на неповний квадрат їх суми дорівнює *різниці кубів* цих виразів

[(a - b)({a^2} + ab + {b^2}) = {a^3} - {b^3}](http://zno.academia.in.ua/filter/tex/displaytex.php?texexp=(a%20-%20b)(%7ba%5e2%7d%20%2B%20ab%20%2B%20%7bb%5e2%7d)%20%3D%20%7ba%5e3%7d%20-%20%7bb%5e3%7d).

***Наприклад***: [(2x - 3y)(4{x^2} + 6xy + 9{y^2}) = 8{x^3} - 27{y^3}](http://zno.academia.in.ua/filter/tex/displaytex.php?texexp=(2x%20-%203y)(4%7bx%5e2%7d%20%2B%206xy%20%2B%209%7by%5e2%7d)%20%3D%208%7bx%5e3%7d%20-%2027%7by%5e3%7d).

*Куб суми (різниці) двох виразів* дорівнює кубу першого виразу плюс (мінус) потроєний добуток квадрата першого виразу на другий вираз плюс потроєний добуток першого виразу на квадрат другого виразу плюс (мінус) куб другого виразу

[{(a \pm b)^3} = {a^3} \pm 3{a^2}b + 3a{b^2} \pm {b^3}](http://zno.academia.in.ua/filter/tex/displaytex.php?texexp=%7b(a%20\pm%20b)%5e3%7d%20%3D%20%7ba%5e3%7d%20\pm%203%7ba%5e2%7db%20%2B%203a%7bb%5e2%7d%20\pm%20%7bb%5e3%7d).

***Наприклад***: [{(2x - 3y)^3} = 8{x^3} - 36{x^2}y + 54x{y^2} - 27{y^3}](http://zno.academia.in.ua/filter/tex/displaytex.php?texexp=%7b(2x%20-%203y)%5e3%7d%20%3D%208%7bx%5e3%7d%20-%2036%7bx%5e2%7dy%20%2B%2054x%7by%5e2%7d%20-%2027%7by%5e3%7d),

[{(2 + 5x)^3} = 8 + 60x + 150{x^2} + 125{x^3}](http://zno.academia.in.ua/filter/tex/displaytex.php?texexp=%7b(2%20%2B%205x)%5e3%7d%20%3D%208%20%2B%2060x%20%2B%20150%7bx%5e2%7d%20%2B%20125%7bx%5e3%7d).

Опорний конспект

**Різниця квадратів**

**Квадрат двочлена**

**Куб двочлена**

**Різниця кубів**

**Сума кубів**

1. **Поняття степеня з натуральним показником, властивості степеня, застосування властивостей при розв’язуванні прикладів.**

*Степенем числа а* з натуральним показником *n*, більшим за одиницю, називають добуток *n*множників, кожний із яких дорівнює *а*:

[{a^n} = \underbrace {a \cdot a \cdot ... \cdot a}_n,a \in R,n \in N,n \ge 2](http://zno.academia.in.ua/filter/tex/displaytex.php?texexp=%7ba%5en%7d%20%3D%20\underbrace%20%7ba%20\cdot%20a%20\cdot%20...%20\cdot%20a%7d_n,a%20\in%20R,n%20\in%20N,n%20\ge%202).

     Першим степенем числа називають саме число: [{a^1} = a](http://zno.academia.in.ua/filter/tex/displaytex.php?texexp=%7ba%5e1%7d%20%3D%20a).

***Наприклад***: [{5^1} = 5,{( - 2)^3} = - 2 \cdot ( - 2) \cdot ( - 2) = - 8](http://zno.academia.in.ua/filter/tex/displaytex.php?texexp=%7b5%5e1%7d%20%3D%205,%7b(%20-%202)%5e3%7d%20%3D%20-%202%20\cdot%20(%20-%202)%20\cdot%20(%20-%202)%20%3D%20-%208).

[{3^4} = 3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3 = 81;{o^n} = 0,n \in N](http://zno.academia.in.ua/filter/tex/displaytex.php?texexp=%7b3%5e4%7d%20%3D%203%20\cdot%203%20\cdot%203%20\cdot%203%20%3D%2081;%7bo%5en%7d%20%3D%200,n%20\in%20N).

[{1^n} = 1,n \in N](http://zno.academia.in.ua/filter/tex/displaytex.php?texexp=%7b1%5en%7d%20%3D%201,n%20\in%20N).

     У записі [{a^n} = b](http://zno.academia.in.ua/filter/tex/displaytex.php?texexp=%7ba%5en%7d%20%3D%20b) число *а* називається основою степеня, *n* – показником степеня, [{a^n}](http://zno.academia.in.ua/filter/tex/displaytex.php?texexp=%7ba%5en%7d) - степенем, *b* – значенням степеня.

***Властивості степенів***

     1. При множенні степенів із рівними основами основа залишається такою самою, а показники степенів додаються:

[{a^m} \cdot {a^n} = {a^{m + n}}](http://zno.academia.in.ua/filter/tex/displaytex.php?texexp=%7ba%5em%7d%20\cdot%20%7ba%5en%7d%20%3D%20%7ba%5e%7bm%20%2B%20n%7d%7d).

     2. При діленні степенів із рівними основами основа залишається такою самою, а показники віднімаються:

[{a^m}:{a^n} = {a^{m - n}}](http://zno.academia.in.ua/filter/tex/displaytex.php?texexp=%7ba%5em%7d:%7ba%5en%7d%20%3D%20%7ba%5e%7bm%20-%20n%7d%7d) або [\frac{{{a^m}}}{{{a^n}}} = {a^{m - n}}](http://zno.academia.in.ua/filter/tex/displaytex.php?texexp=\frac%7b%7b%7ba%5em%7d%7d%7d%7b%7b%7ba%5en%7d%7d%7d%20%3D%20%7ba%5e%7bm%20-%20n%7d%7d).

     3. При піднесенні степеня до степеня основа залишається такою самою, а показники перемножуються:

[{({a^m})^n} = {a^{mn}}](http://zno.academia.in.ua/filter/tex/displaytex.php?texexp=%7b(%7ba%5em%7d)%5en%7d%20%3D%20%7ba%5e%7bmn%7d%7d).

     4. При піднесенні до степеня добутку до цього степеня підноситься кожний множник:

[{(ab)^n} = {a^n}{b^n}](http://zno.academia.in.ua/filter/tex/displaytex.php?texexp=%7b(ab)%5en%7d%20%3D%20%7ba%5en%7d%7bb%5en%7d).

     5. При піднесенні до степеня дробу до цього степеня підносяться чисельник і знаменник:

[{(\frac{a}{b})^n} = \frac{{{a^n}}}{{{b^n}}}](http://zno.academia.in.ua/filter/tex/displaytex.php?texexp=%7b(\frac%7ba%7d%7bb%7d)%5en%7d%20%3D%20\frac%7b%7b%7ba%5en%7d%7d%7d%7b%7b%7bb%5en%7d%7d%7d).

     Піднесення до степеня вважається арифметичною дією третього ступеня. Якщо вираз містить різні арифметичні дії, то спочатку виконується піднесення до степеня як дія вищого (третього) ступеня, потім множення і ділення (дії другого ступеня) і, нарешті, додавання і віднімання (дії першого ступеня).

***Наприклад***: [5 \cdot {2^3} - 62:12 = 5 \cdot 8 - 36:12 = 40 - 3 = 37](http://zno.academia.in.ua/filter/tex/displaytex.php?texexp=5%20\cdot%20%7b2%5e3%7d%20-%2062:12%20%3D%205%20\cdot%208%20-%2036:12%20%3D%2040%20-%203%20%3D%2037).

**Опорний конспект**

***Властивості степенів***

1. [{a^m}:{a^n} = {a^{m - n}}](http://zno.academia.in.ua/filter/tex/displaytex.php?texexp=%7ba%5em%7d:%7ba%5en%7d%20%3D%20%7ba%5e%7bm%20-%20n%7d%7d)
2. [{({a^m})^n} = {a^{mn}}](http://zno.academia.in.ua/filter/tex/displaytex.php?texexp=%7b(%7ba%5em%7d)%5en%7d%20%3D%20%7ba%5e%7bmn%7d%7d)
3. [{(ab)^n} = {a^n}{b^n}](http://zno.academia.in.ua/filter/tex/displaytex.php?texexp=%7b(ab)%5en%7d%20%3D%20%7ba%5en%7d%7bb%5en%7d)
4. [{(\frac{a}{b})^n} = \frac{{{a^n}}}{{{b^n}}}](http://zno.academia.in.ua/filter/tex/displaytex.php?texexp=%7b(\frac%7ba%7d%7bb%7d)%5en%7d%20%3D%20\frac%7b%7b%7ba%5en%7d%7d%7d%7b%7b%7bb%5en%7d%7d%7d)

**Домашнє завдання**

1. Опрацювати теоретичний матеріал.
2. Розв’язати №№ 5(3, 4, 6, 7, 16, 21, 27, 29), 7(3), 9(3), 11(3, 4, 6, 14, 19, 23).

**Практична частина**

1. Спростіть вираз:

1) (*x* + 6)(*x* + 5); 2) (*a* – 4)(*a* + 1); 3) (2 – *у*)(*y* – 8); 4) (*a* – 4)(2*a* + 1); 5) (2*у –* 1)(3*у* + 2); 6) (5*х* – 3)(4 – 3*х*); 7) (5*х*2 + 6*х* – 3) – (2*х*2 – 3*х* – 4); 8) 3*х*(*х*3 – 4*х* + 6); 9) 3) (*х* + 3)(2*х* – 1).

1. Спростіть вираз 4m(3 + 5m) – (m + 1)(t – 2)та обчисліть його

значення при t = -0,2.

1. Знайдіть 4 послідовних натуральних числа, якщо відомо, що добуток

третього та четвертого чисел більший від добутку першого та другого на 34.

1. Розкладіть многочлени на множники (усно).

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | А | Б | В | Г | Д |
| 1 | *x*2 *– у*2 | *m*2 – 1 | *р*2 – 400 | *c*2 – *z*2 | 16 – *z*2 |
| 2 | 25*т*2 *– х*2 | 9*x*2 – 16*y*2 | 9 – *x*2*y*2 | -*х*2 + 16*y*2 | 4*x*2*y*2 – 1 |
| 3 | *х*2– 16 | -81 + 25*х*2 | 121 – *х*2 | *a*2*x*2 – 4*y*2 | 16*х*2 – 9*у*2 |
| 4 | *х*4 – 9 | *y*2 *– x*4 | *x*4 – *у*10 | 25 *– х*6 | *a*4 – *b*4 |

1. Розкладіть многочлени на множники (письмово).

1) 7*ах +* 7*bх*; 2) 3*bу –* 6*b*; 3) -5*тп +* 5*п*; 4) 3*а +* 9*аb*; 5) 5*у*2 *–* 15*у*;6) 3*х +* 6*х*2; 7) *a*2*– ab*; 8) 8*mn –* 4*m*2; 9) -6*ab +* 9*b*2; 10) *а*2 *+* 2*ат + т*2; 11) *x*2+ 4*х* + 4; 12) *а*2 + 4*аb* + 4*b*2; 13) *b*2 – 6*b* + 9; 14) (2*а* – 1)2 – 100; 15) 1 – (*a – b*)2 ; 16) (*x* + *c*)2 – 9*х*2*с*4 ; 17) (1 – *x*2)2 – 4*х*2 ; 18) 8 – (*a* – 2)3 ; 19)(*х + у*)3 *– у*3; 20) *х*(*а + b*)*+ у*(*а + b*); 21) *а*(3*х –* 2*у*)*+ b*(3*х –* 2*у*); 22) 3*х*(*а – b*) – 5*у*(*b – а*); *23*) 2*у*(*п* – *т*) + (*т* – *п*); 24)(*х* + 3)2 – 3(*х*+3); 25) (*х +* 3)(2*у –* 1) – (*х +* 3)(3*у +* 2); 26)*х*3 *– у*3 *– х + у*; 27)*а*3 *– b*3 *– а*2 *– аb – b*2 ; 28) *х*2 – 16*х* + 63; 29) 3*x*2 + *x* – 2.

1. Спростіть вираз: 1) (2*а* – 1)2; 2) (3*а* – 4)(3*а* + 4); 3) (*а* – 2)3; 4) (*а* – 6)(*а* + 6) + (3 – *а*)2 – (2*а* + 1)2 – (*а* – 3)(*а* + 4); 5) (*а*2 *– b*2)(*а*2 *+ b*2)(*а*4 *+ b*4) *+ а*8 *+ b*8
2. Розв'яжіть рівняння: 1) 4*х*2 – 12*х* = 0; 2) *х*(*х* – 2) + 5(*х* – 2) = 0; 3) (2*х* – 3)(*х* + 7) = (*х* – 4)(2*х* + 3) + 3; 4) х2 + 8х + 15 = 0.
3. Доведіть, що вираз 4*т*2 + 4*тп + п*2+ 3 набуває лише додатних значень. Яке найменше значення цього виразу?
4. Знайдіть найменше значення виразу та значення змінної, при якому ви­раз набуває найменшого значення:

1) *х*2 – 4*х* + 4; 2) *х*2 – 4*х* + 7; 3) *х*2 – 4*х* – 1.

1. Доведіть, що значення виразу ділиться на дане число:

1) 4382 – 622 на 500; 2) 753 + 253 на 100; 3) 533 – 530 ділиться на 124; 4) 310 + 96 ділиться на 10; 5) 220 + 225 – 222 ділиться на 29.

1. Подайте у вигляді степеня добуток:

1) *т*5 *· т*3; 2) *х · х*6; 3) *а*4 · *а*4; 4) 54 · 54; 5) *у*3 *· у*8 *· у*5; 6) с7 · *с · с*2; 7)(*m – n*)8(*m – n*)3; 8)(*u + v*)3·(*u + v*); 9) (*a – b*)(*a – b*)(*a – b*)2; 10) *х*2*п* · *х*2*n-*2; 11) *хn · х*5; 12) *a*21 : *a*17; 13) *b*9 : *b*; 14) *b*11 : *b*11; 15) (*a – b*)15 : (*a –b*)11; 16) (*а*6)2; 17) (-*а*5)4; 18) *х*4 · *х*3; 19) (*х*4)3; 20) ((*а*3)2)5; 21) (*a*10)3 · (*a*5)4; 22) (-*a*6)7 · (-*a*3)3 : *a*15; 23) *a*24 : (*a*8)2 · *a*13.

1. Знайдіть значення змінної, при якому буде правильною рівність:

1) 45 · 43 *=* 45+*х*;2) 23 · 22 *=* 21*+x*;3) 2*n* · 25 = 27; 4) 34 · 3*n* = 37; 5) 75 · 7*x* *=* 72*х-*1; 6) 75 · 7*x* *=* 715*-*2*х.*

1. Обчисліть значення виразу:

1) ; 2) ; 3) ; 4) ; 5) 218 : (27)2; 6) (78)2 : (73)5; 7) 115 · (113)7 : 1126; 8) 92 · 273; 9) ; 10) .