

Приклад 5.1 Обчислити: $\sqrt{6400} + \sqrt{49} + \sqrt{0,04} + \sqrt{0,0025}$

$$\sqrt{6400} + \sqrt{49} + \sqrt{0,04} + \sqrt{0,0025}$$

А	Б	В	Г	Д
807,025	870,25	87,0205	87,25	870,025

Приклад 5.2 Обчислити вираз:

$$\sqrt{1\frac{1}{36}} \cdot \sqrt{1\frac{12}{37}} + \frac{\sqrt{75}}{\sqrt{3}}$$

А	Б	В	Г	Д
$26\frac{1}{6}$	$26\frac{13}{36}$	$5\frac{1}{6}$	$5\frac{5}{6}$	$6\frac{1}{6}$

Приклад 5.3 Знайти значення виразу $\sqrt{15^2} + \sqrt{(-13)^2} + (\sqrt{3})^2$

А	Б	В	Г	Д
5	31	37	32	42

Приклад 5.4 Спростити вираз $10\sqrt{2} + \sqrt{8} + \sqrt{50}$.

А	Б	В	Г	Д
$17\sqrt{2}$	$39\sqrt{2}$	$37\sqrt{2}$	$19\sqrt{2}$	$24\sqrt{2}$

Приклад 5.5 Знайти значення виразу $\sqrt{(\sqrt{7}-3)^2} - \sqrt{7}$

А	Б	В	Г	Д
$17\sqrt{2}$	$39\sqrt{2}$	$37\sqrt{2}$	$19\sqrt{2}$	$24\sqrt{2}$

Приклад 5.6 Обчислити значення виразу: $\sqrt[3]{25} \cdot \sqrt[3]{5} - \sqrt[4]{16}$

А	Б	В	Г	Д
1	2	3	4	5

Приклад 5.7 Обчислити $\frac{2^6 \cdot 5^6}{10^4}$

А	Б	В	Г	Д
$10^{1,5}$	10^2	10^8	10^9	10^{10}

Приклад 5.8 Знайти значення виразу:

$$\sqrt[3]{5^6} \cdot 2^9$$

А	Б	В	Г	Д
---	---	---	---	---

Приклад 5.9 Звільнитися від ірраціональності в знаменнику дробу $\frac{3}{\sqrt{7}-1}$.

Приклад 5.10 Спростити ірраціональний вираз

$$\sqrt[4]{a^3 \sqrt{a \sqrt{a}}} = \dots$$

Приклад 5.11 Спростити вираз $\sqrt[3]{\frac{a^4 \sqrt[3]{b^9}}{a^{-2}}}$

А	Б	В	Г	Д
$-a^2b$	$-ab$	a^2b	a^2b^2	ab^2

Приклад 5.12 Знайти x , якщо $\sqrt{\frac{1}{2} \sqrt{\frac{1}{2} \sqrt{\frac{1}{2}}}} = 2^x$

А	Б	В	Г	Д
-1,125	-0,875	-0,625	-0,375	-0,125

Приклад 5.13 Знайти значення виразу $\sqrt[4]{(x-3)^4} + \sqrt[4]{(x-7,5)^4}$, якщо $x = \sqrt{10}$.

А	Б	В	Г	Д
-4,5	$2\sqrt{10}-10,5$	$2x-10,5$	4,5	3,5

Приклад 5.14 Спростити вираз $\sqrt{7+2\sqrt{10}} = \dots$

А	Б	В	Г	Д
$\sqrt{10}$	$3,5+\sqrt{10}$	$\sqrt{3+2}$	$\sqrt{2+\sqrt{5}}$	$1+\sqrt{6}$

Приклад 5.15 Звільнитись від ірраціональності в знаменнику дробу $\frac{2}{3\sqrt{7}-3\sqrt{2}}$

Приклад 5.16 Обчислити: $(\sqrt{2}-1)\sqrt{4+\sqrt{9-4\sqrt{2}}}$

А	Б	В	Г	Д
1	2	3	4	$2\sqrt{2}$

Приклад 5.17 Обчислити:

$$\frac{1}{1+\sqrt{2}} + \frac{1}{\sqrt{2}+\sqrt{3}} + \frac{1}{\sqrt{3}+\sqrt{4}} + \dots + \frac{1}{\sqrt{80}+\sqrt{81}}$$

✓ 3

А	Б	В	Г	Д
1	3	5	8	9

Приклад 5.18 Установити відповідність між заданими виразами (1–4) та виразами, які їм тотожно дорівнюють (А – Д).

- | | | |
|----|--|-------------------------|
| 1. | $\sqrt{(\sqrt{2}-2)^2}$ | А. $2+\sqrt{2}$ |
| 2. | $\sqrt[3]{(\sqrt{2}-2)^3}$ | Б. $-2-\sqrt{2}$ |
| 3. | $-\left(\sqrt[4]{2+\sqrt{2}}\right)^4$ | В. $2-\sqrt{2}$ |
| 4. | $\sqrt{6+4\sqrt{2}}$ | Г. $6-4\sqrt{2}$ |
| | | Д. $\sqrt{2}-2$ |

Приклад 5.19 Установити відповідність між заданими виразами (1–4) та виразами, які їм тотожно дорівнюють (А – Д).

- | | | |
|----|-----------------------------|------------------------------|
| 1. | $\sqrt[4]{16a^4b^8}, a < 0$ | А. $2 a b^2$ |
| 2. | $\sqrt[3]{16a^3b^6}$ | Б. $2a^2b^2$ |
| 3. | $\sqrt{4a^4b^4}$ | В. $-2ab^2$ |
| 4. | $\sqrt{4a^2b^4}$ | Г. $2ab^2$ |
| | | Д. $2\sqrt[3]{2ab^2}$ |

Приклад 5.20 Установити відповідність між виразами (1–4) та тотожно рівними їм степенями (А – Д).

- | | | |
|----|------------------------------------|-----------------------|
| 1. | $\sqrt{a\sqrt{a\sqrt{a\sqrt{a}}}}$ | А. $a^{7/16}$ |
| 2. | $\sqrt{a^4\sqrt{a\sqrt{a}}}$ | Б. $a^{9/16}$ |
| 3. | $\sqrt{a\sqrt{a^4\sqrt{a}}}$ | В. $a^{11/16}$ |
| 4. | $\sqrt[4]{a\sqrt{a\sqrt{a}}}$ | Г. $a^{13/16}$ |
| | | Д. $a^{15/16}$ |

Приклад 5.21 Установити відповідність між виразами (1–4) та їхніми значеннями (А – Д).

- | | | |
|----|---|--------------|
| 1. | $\sqrt{4-2\sqrt{3}}-\sqrt{3}$ | А. -2 |
| 2. | $\sqrt{7-4\sqrt{3}}+\sqrt{3}$ | Б. -1 |
| 3. | $\sqrt{12-6\sqrt{3}}+\sqrt{3}$ | В. 1 |
| 4. | $\sqrt{3-2\sqrt{2}}-\sqrt{3+2\sqrt{2}}$ | Г. 2 |
| | | Д. 3 |

Приклад 5.22

Обчислити: $(\sqrt[6]{49+20\sqrt{6}} + \sqrt[3]{5+2\sqrt{6}})\sqrt[3]{5-2\sqrt{6}}$.

✓4

Приклад 5.23

Знайти значення виразу: $\sqrt[3]{2+\sqrt{5}} + \sqrt[3]{2-\sqrt{5}}$

Приклад 5.24

Спростити вираз $\sqrt[4]{28-16\sqrt{3}} - \sqrt{3}$