

### Zadanie 1. (0–2)

Oceń prawdziwość podanych zdań. Zaznacz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, lub F – jeśli zdanie jest fałszywe.

1.1.	Potęęę $(0,5)^{-6}$ można zapisać w postaci $5^6$ .	P	F
1.2.	Wartość wyrażenia $\sqrt{3} \cdot \sqrt{12} \cdot \sqrt[3]{8}$ wynosi 12.	P	F
1.3.	Pomiędzy ułamekami $\frac{2}{3}$ i $0,67$ zachodzi nierówność $\frac{2}{3} > 0,67$ .	P	F

### Zadanie 1. (0–2)

Oceń prawdziwość podanych zdań. Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, lub F, jeśli zdanie jest fałszywe.

1.1.	Wartość wyrażenia $\sqrt[3]{2} \cdot \sqrt[3]{4} \cdot \sqrt{8}$ wynosi 8.	P	F
1.2.	Potęęęę $(0,5)^{-3}$ można zapisać w postaci $2^3$ .	P	F
1.3.	Liczby $\pi$ i $3,14$ są równe.	P	F

### Zadanie 7. (0–1)

Dokończ zdanie tak, aby otrzymać zdanie prawdziwe.

Liczba  $\sqrt{120}$  znajduje się na osi liczbowej między

A. 10 i 11

B. 11 i 12

C. 12 i 20

D. 30 i 40

### Zadanie 1. (0–3)

Oceń prawdziwość podanych zdań. Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, lub F, jeśli jest fałszywe.

1.1.	Wartość wyrażenia $\sqrt{32} : \sqrt{2} \cdot \sqrt[3]{8}$ wynosi 8.	P	F
1.2.	Wartość wyrażenia algebraicznego $2(a-7) + a$ dla $a = -2$ wynosi $-20$ .	P	F
1.3.	Rozwinięcie dziesiętne liczby $\frac{2}{3}$ wynosi $0,6(7)$ .	P	F

### Zadanie 4. (0–1)

Dane jest przybliżenie  $\sqrt{5} \approx 2,236$ .

Oceń prawdziwość podanych zdań. Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, albo F – jeśli zdanie jest fałszywe.

$\sqrt{20} \approx 2 \cdot 2,236$	P	F
$\sqrt{500} \approx 22,36$	P	F

**Zadanie 3. (0–1)**

Oceń prawdziwość poniższych zdań. Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, lub F, jeśli zdanie jest fałszywe.

Wartość wyrażenia $5^8 : 5^3 \cdot \left(\frac{1}{5}\right)^4$ wynosi 5.	P	F
Liczby $\sqrt{2}$ oraz 1,41 są równe.	P	F

**Zadanie 10. (0–2)**

Iloczyn liczb  $x$ ,  $5\sqrt[3]{4}$ ,  $\sqrt[3]{2}$  wynosi 40.

Uzupełnij zdania, wybierając spośród odpowiedzi oznaczonych literami A lub B oraz C lub D.

Wartość $x$ wynosi...	A	B
Iloraz liczb $5\sqrt[3]{4}$ oraz $\sqrt[3]{2}$ wynosi...	C	D

- A. 1                                      B. 4                                      C.  $5\sqrt[3]{2}$                                       D. 10

**Zadanie 5. (0–1)**

Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Liczba  $\sqrt[3]{81 \cdot 64}$  jest równa

- A. 72                                      B. 36                                      C.  $24\sqrt[3]{3}$                                       D.  $12\sqrt[3]{3}$

**Zadanie 5. (0–1)**

Oceń prawdziwość podanych równań, wiedząc, że  $21^2 = 441$ ,  $37^2 = 1369$  i  $21 \cdot 37 = 777$ . Wybierz P, jeśli równanie jest prawdziwe, lub F, jeśli równanie jest fałszywe.

$\sqrt{21^2 \cdot 37^2} = 777$	P	F
$21\sqrt{1369} = \frac{777}{\sqrt{441}}$	P	F

**Zadanie 7. (0–1)**

Dane są trzy wyrażenia:

I.  $(2\sqrt{3})^2$

II.  $2\sqrt{2} \cdot 4\sqrt{2}$

III.  $\frac{4\sqrt{18}}{\sqrt{2}}$

Wartości których wyrażen są mniejsze od 15? Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

- A. Tylko I i II.                                      B. Tylko I i III.                                      C. Tylko II i III.                                      D. I, II i III.

**Zadanie 3. (0–1)**

Oceń prawdziwość podanych zdań. Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, albo F – jeśli jest fałszywe.

Liczba $\sqrt[3]{8} - 3$ jest liczbą naturalną.	<b>P</b>	<b>F</b>
Liczba $\sqrt[3]{64} - \sqrt{25}$ jest liczbą ujemną.	<b>P</b>	<b>F</b>

**Zadanie 7. (0–1)**

Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Iloraz  $\frac{\sqrt{12}}{\sqrt{75} \cdot \sqrt{3}}$  jest równy

- A.  $\frac{2\sqrt{3}}{15}$                       B.  $\frac{2}{5}$                       C.  $\frac{4\sqrt{3}}{15}$                       D.  $\frac{4}{5}$

**Zadanie 7. (0–1)**

Dane są liczby:  $a = 4\sqrt{3}$ ,  $b = 3\sqrt{8}$ ,  $c = 6\sqrt{2}$ ,  $d = 2\sqrt{6}$ .

Która zależność jest prawdziwa? Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

- A.  $a > b$                       B.  $b < c$                       C.  $a > d$                       D.  $c = d$

**Zadanie 14. (0–1)**

Uzupełnij zdania. Wybierz odpowiedź spośród oznaczonych literami A i B oraz odpowiedź spośród oznaczonych literami C i D.

Liczba  $a = \sqrt{125} - 1$  jest A / B.                      A. mniejsza od 10                      B. większa od 10

Liczba  $b = 4\sqrt{6} - 10$  jest C / D.                      C. ujemna                      D. dodatnia

**Zadanie 10. (0–1)**

Uzupełnij zdania. Wybierz właściwą odpowiedź spośród A lub B oraz spośród C lub D.

Wyrażenie  $\sqrt[3]{a^2}$  przyjmuje wartość 9 dla A/B.                      A.  $a = 3$                       B.  $a = 27$

Wartość iloczynu  $\sqrt{8} \cdot 2\sqrt{2}$  wynosi C/D.                      C. 4                      D. 8

**Zadanie 8. (0–1)**

Dana jest liczba  $a = 3\sqrt{2} - 4$ .

Uzupełnij poniższe zdania. Wybierz odpowiedź spośród oznaczonych literami A i B oraz odpowiedź spośród oznaczonych literami C i D.

Liczba o 2 większa od liczby  $a$  jest równa  .      A.  $5\sqrt{2} - 4$       B.  $3\sqrt{2} - 2$

Liczba 2 razy większa od liczby  $a$  jest równa  .      C.  $6\sqrt{4} - 8$       D.  $6\sqrt{2} - 8$

**Zadanie 4. (0–1)**

Dane są cztery wyrażenia:

I.  $4 + \sqrt{35}$       II.  $6 + \sqrt{17}$       III.  $17 - \sqrt{48}$       IV.  $15 - \sqrt{26}$

Wartości których wyrażen są mniejsze od 10? Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

A. I i II      B. II i III      C. III i IV      D. I i IV

**Zadanie 8. (0–1)**

Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Wartość wyrażenia  $3a - a^2$  dla  $a = \sqrt{5}$  w przybliżeniu do całości jest równa:

A.  $-1$       B.  $0$       C.  $1$       D.  $2$

**Zadanie 6. (0–1)**

Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Wartość wyrażenia  $\sqrt{3}(\sqrt{27} - \sqrt{12})$  jest równa

A.  $\sqrt{3}$       B.  $3$       C.  $\sqrt{45}$       D.  $\sqrt{69}$

**Zadanie 8. (0–1)**

Uzupełnij zdania. Wybierz odpowiedź spośród oznaczonych literami A i B oraz odpowiedź spośród oznaczonych literami C i D.

Wartość wyrażenia  $\sqrt{1 + \frac{25}{144}}$  jest równa  .      A.  $1\frac{5}{12}$       B.  $1\frac{1}{12}$

Wartość wyrażenia  $\sqrt[3]{3 + \frac{3}{8}}$  jest równa  .      C.  $1\frac{1}{2}$       D.  $1\frac{1}{8}$