

**Zadanie 4.**

Dokończ zdanie tak, aby otrzymać zdanie prawdziwe.

Liczba  $\frac{3^2 + 3^2 + 3^2}{3^3}$  jest równa

**A.**  $3^0$

**B.**  $3^1$

**C.**  $3^2$

**D.**  $3^3$

**Zadanie 6. (0–1)**

Dane są liczby:  $a = (-2)^{12}$ ,  $b = (-2)^{11}$ ,  $c = 2^{10}$ .

Dokończ zdanie tak, aby otrzymać zdanie prawdziwe.

Liczby te uporządkowane od najmniejszej do największej to:

**A.**  $c, b, a.$

**B.**  $a, b, c.$

**C.**  $c, a, b.$

**D.**  $b, c, a.$

**Zadanie 5. (0–1)**

Dane są liczby:  $3, 3^4, 3^{12}$ .

Dokończ zdanie tak, aby otrzymać zdanie prawdziwe.

Iloczyn tych liczb jest równy

**A.**  $3^{16}$

**B.**  $3^{17}$

**C.**  $3^{48}$

**D.**  $3^{49}$

**Zadanie 4. (0–2)**

Dane są liczby  $\left(\frac{1}{2}\right)^{-4}$ ,  $2^{-2}$ ,  $2$ .

Uzupełnij zdania.

**A.** Iloczyn tych liczb jest równy .....

**B.** Liczbą najmniejszą jest ....., a największą jest .....

**Zadanie 5. (0–1)**

Poniżej podano kilka kolejnych potęg liczby 7.

$$7^1 = 7$$

$$7^2 = 49$$

$$7^3 = 343$$

$$7^4 = 2401$$

$$7^5 = 16\,807$$

$$7^6 = 117\,649$$

$$7^7 = 823\,543$$

$$7^8 = 5\,764\,801$$

$$7^9 = 40\,353\,607$$

.....

**Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.**

Cyfrą jedności liczby  $7^{190}$  jest

A. 1

B. 3

C. 7

D. 9

**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 4. (0–1)**

Dane są liczby:

I.  $25^{41}$

II.  $125^{41}$

III.  $2^{862}$

IV.  $5^{431}$

**Która z tych liczb jest największa? Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.**

A. I

B. II

C. III

D. IV

**Zadanie 4. (0–1)**

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

Liczba $9^5$ jest trzykrotnie większa od liczby $3^5$ .	P	F
Liczba $3^5 + 3^5 + 3^5$ jest równa $3^6$ .	P	F

**Zadanie 6. (0–1)**

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

Liczba $7^{16}$ jest 7 razy większa od liczby $7^{15}$ .	P	F
$(-1)^{12} + (-1)^{13} + (-1)^{14} + (-1)^{15} + (-1)^{16} = 0$	P	F

**Zadanie 6. (0–1)**

Dane są dwie liczby:  $a = 8^5$ ,  $b = 4^5$ .

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

Iloczyn $a \cdot b$ jest równy $32^{10}$ .	P	F
Iloraz $\frac{a}{b}$ jest równy $2^5$ .	P	F

**Zadanie 9. (0–1)**

Dane są trzy liczby:

$$a = 10^{23} + 1, \quad b = 10^{23} - 1, \quad c = 10^{23} + 2.$$

Które z tych liczb są podzielne przez 3? Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

- A. Tylko liczby  $a$  i  $b$ .
- B. Tylko liczba  $b$ .
- C. Tylko liczby  $b$  i  $c$ .
- D. Tylko liczba  $c$ .

**Zadanie 5. (0–1)**

Narysowany kwadrat należy wypełnić tak, aby iloczyny liczb w każdym wierszu, każdej kolumnie i na obu przekątnych kwadratu były takie same.

$5^6$	5	$5^8$
$5^7$	$5^5$	
$5^2$		

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

Iloczyn liczb na przekątnej kwadratu jest równy $5^{15}$ .	P	F
W zacieniowane pole kwadratu należy wpisać liczbę $5^9$ .	P	F

**Zadanie 3. (0–1)**

W tabeli zapisano trzy wyrażenia.

I	$5^2 \cdot 10^8 \cdot 5^4$
II	$(5^{10} : 5^2) \cdot 10^8$
III	$2^8 \cdot 5^8 \cdot 5^8$

Które z tych wyrażen są równe  $50^8$ ? Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

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

**Zadanie 5. (0–1)**

W tabeli podano trzy wyrażenia.

I	$(-4)^3 + (-10)^2$
II	$(-54) : 9 + 7 \cdot (-6)$
III	$(-4) \cdot ((-2)^3)^2$

Które wyrażenia z tabeli mają wartość ujemną? Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

- A. I i II      B. tylko II      C. II i III      D. tylko III

**Zadanie 13. (0–1)**

Kolejne liczby wstawiono do poniższej tabeli w pewien uporządkowany sposób. W przedstawionej tabeli brakuje jednej liczby.

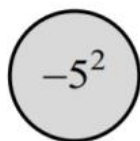
1	8	9	64	?	216
---	---	---	----	---	-----

Jakiej liczby brakuje w tabeli? Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

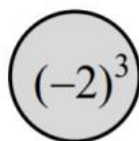
- A.  $3^4$       B.  $5^2$       C.  $5^3$       D.  $6^2$

**Zadanie 7. (0–1)**

Marta przygotowała dwa żetony takie, że suma liczb zapisanych na obu stronach każdego żetonu jest równa zero. Widok jednej ze stron tych żetonów przedstawiono poniżej.



Żeton 1.



Żeton 2.

Jakie liczby znajdują się na niewidocznych stronach tych żetonów? Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

- A.  $-25$  i  $-8$       B.  $-25$  i  $8$       C.  $25$  i  $-8$       D.  $25$  i  $8$

**Zadanie 7. (0–1)**

Która z podanych niżej liczb nie jest równa  $3^{15}$ ? Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

A.  $3 \cdot 3^{14}$

B.  $3^9 \cdot 3^6$

C.  $3^{17} : 9$

D.  $(3^5)^3$

E.  $9^{15} : 3$

**Zadanie 7. (0–1)**

Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Wartość wyrażenia  $\frac{6^8}{2^4}$  jest równa

A.  $3^2$

B.  $3^4$

C.  $2^2 \cdot 3^8$

D.  $2^4 \cdot 3^8$

