

.....  
 Imię i nazwisko

 .....  
 Data

 .....  
 Klasa

**Wersja A**

## KARTKÓWKA NR 1

### DZIAŁANIA NA POTĘGACH, NOTACJA WYKŁADNICZA

1. (4 p.) Uporządkuj rosnąco liczby.

$$\left(-\frac{1}{3}\right)^2, \left(-1\frac{1}{2}\right)^3, 2^3, (-3)^2$$

2. (2 p.) Narysowany kwadrat należy uzupełnić tak, aby iloczyny liczb w każdym wierszu, w każdej kolumnie i na obu przekątnych były takie same. Oceń prawdziwość podanych zdań. Wybierz **P**, jeśli zdanie jest prawdziwe, albo **F**, jeśli jest fałszywe.

W zaciętoiwane pole kwadratu należy wpisać liczbę $4^3$ .	<b>P</b>	<b>F</b>
Iloczyn liczb na przekątnej kwadratu jest równy $12^{15}$ .	<b>P</b>	<b>F</b>

$4^2$	$4^9$	$(4^2)^2$
$4^7$	$4^5$	
$(4^2)^3$		

3. (2 p.) Uzupełnij poniższe zdania. Wybierz odpowiedzi spośród oznaczonych literami **A** i **B** oraz **C** i **D**.

Wartość wyrażenia  $2^3 \cdot 3^3$  jest równa **A** / **B**.

**A.**  $6^3$                                 **B.**  $5^6$

Wartość wyrażenia  $6^2 : 3^2$  jest równa **C** / **D**.

**C.** 4                                        **D.** 2

4. (3 p.) Wpisz w lukę odpowiedni znak: <, > lub =.

a)  $9,2 \cdot 10^8$  cm \_\_\_\_\_  $5,8 \cdot 10^7$  m

b)  $8,4 \cdot 10^4$  m<sup>2</sup> \_\_\_\_\_  $8,4 \cdot 10^{-4}$  km<sup>2</sup>

c)  $1,7 \cdot 10^4$  dm<sup>3</sup> \_\_\_\_\_  $2,5 \cdot 10^6$  cm<sup>3</sup>

5. (2 p.) \*Zapisz poniższe wyrażenie w postaci potęgi liczby naturalnej.

$$63^2 \cdot \left(\frac{1}{3}\right)^4$$

Imię i nazwisko	Data	Klasa

**Wersja B**

## KARTKÓWKA NR 1

### DZIAŁANIA NA POTĘGACH, NOTACJA WYKŁADNICZA

- 1.** (4 p.) Uporządkuj malejąco liczby.

$$(-2)^3, 3^2, \left(-1\frac{1}{4}\right)^2, \left(-\frac{1}{2}\right)^3$$

---



---

- 2.** (2 p.) Narysowany kwadrat należy uzupełnić tak, aby iloczyny liczb w każdym wierszu, w każdej kolumnie i na obu przekątnych były takie same. Oceń prawdziwość podanych zdań. Wybierz **P**, jeśli zdanie jest prawdziwe, albo **F**, jeśli jest fałszywe.

W zaciemnione pole kwadratu należy wpisać liczbę $3^3$ .	<b>P</b>	<b>F</b>
Iloczyn liczb na przekątnej kwadratu jest równy $27^{15}$ .	<b>P</b>	<b>F</b>

$3^6$	$3^3$	$(3^2)^3$
$3^5$	$3^5$	
		$(3^2)^2$

- 3.** (2 p.) Uzupełnij poniższe zdania. Wybierz odpowiedzi spośród oznaczonych literami **A** i **B** oraz **C** i **D**.

Wartość wyrażenia  $4^2 \cdot 2^2$  jest równa **A** / **B**.

**A.** 64

**B.** 8

Wartość wyrażenia  $8^6 : 4^6$  jest równa **C** / **D**.

**C.**  $4^6$

**D.**  $2^6$

- 4.** (3 p.) Wpisz w lukę odpowiedni znak:  $<$ ,  $>$  lub  $=$ .

**a)**  $8,2 \cdot 10^4 \text{ km} \quad \underline{\hspace{1cm}} \quad 2,8 \cdot 10^{12} \text{ cm}$

**b)**  $4,7 \cdot 10^7 \text{ m}^2 \quad \underline{\hspace{1cm}} \quad 4,7 \cdot 10^9 \text{ dm}^2$

**c)**  $3,6 \cdot 10^6 \text{ m}^3 \quad \underline{\hspace{1cm}} \quad 2,0 \cdot 10^{-2} \text{ km}^3$

- 5.** (2 p.) \*Zapisz poniższe wyrażenie w postaci potęgi liczby naturalnej.

$$32^3 \cdot \left(\frac{1}{8}\right)^4 \quad \underline{\hspace{10cm}}$$

## Kartoteka kartkówki nr 1

Sprawdzana czynność Uczeń	Poziom wymagań	Numer zadania	Punktacja	Odpowiedź	
				Wersja A	Wersja B
Oblicza kwadraty i sześciiany liczb wymiernych i porządkuje rosnąco lub malejąco otrzymane wartości.	P	1	4 p.	$\left(-1\frac{1}{2}\right)^3 < \left(-\frac{1}{3}\right)^2 <$ $< 2^3 < (-3)^2$	$3^2 > \left(-1\frac{1}{4}\right)^2 >$ $> \left(-\frac{1}{2}\right)^3 > (-2)^3$
Mnoży i dzieli potęgi o jednakowych podstawach i wykładnikach całkowitych dodatnich oraz potęguje potęgę.	P	2	2 p.	P, F	F, F
Mnoży i dzieli potęgi o różnych podstawach i jednakowych wykładnikach całkowitych dodatnich.	P	3	2 p.	A, C	A, D
Zamienia jednostki miar z wykorzystaniem notacji wykładniczej.	PP	4	3 p.	a) < b) > c) >	a) < b) = c) <
Rozwiązuje problem z wykorzystaniem działań na potęgach.	PP	5	2 p.	$7^2$	$2^3$