

## LISTA ZADAŃ – POTĘGI I DZIAŁANIA NA POTĘGACH

- 1) Wskaż wyrażenie o największej wartości:
- $\left(\frac{1}{2}\right)^{22} * 4^{22}$
  - $\frac{4^{10}}{2^{10}}$
  - $(2^7)^3$
  - $2^8 * 2^{12}$
- 2) Oceń prawdziwość podanych zdań. Wybierz P- jeśli zdanie jest prawdziwe, albo F - jeśli jest fałszywe.
- Iloczyn liczb  $3, 3^6$  i  $3^{10}$  jest równy  $3^{17}$  P / F
- Aby iloraz liczb  $(-6)^{12}$  i  $(-6)^x$  był równy  $(-6)^3$ , w miejsce  $x$  należy wpisać liczbę 9 P / F
- 3) Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.
- Liczba  $(3^9 * 3 : 3^2)^3$  jest większa od liczby  $(12^5 : 4^5)^4$
- 81 razy
  - 27 razy
  - 9 razy
  - 3 razy
- 4) Uzupełnij poniższe zdania. Wybierz odpowiedź spośród oznaczonych literami A i B oraz odpowiedź spośród oznaczonych literami C i D
- Wynikiem dzielenia  $5^6 * 5^9$  przez liczbę  $5^8 * 5^2$  jest:
- $5^{38}$
  - $5^5$
- Wartość wyrażenia:  $(-2)^3 - (-3)^2$  jest:
- 1
  - 17
- 5) Które ze zdań jest fałszywe? Wybierz właściwą odpowiedź:
- Liczba  $4^3 * 4^0$  jest równa 64
  - Liczba  $(3^4)^5 : 27^5$  jest mniejsza od 246
  - Liczba  $(2^4)^4 : 4^5$  jest równa 64
  - Liczba  $\frac{8^7 * 8^{12}}{64^9}$  jest większa od 8
- 6) Oblicz wartość wyrażenia  $x^{48} : \frac{x^{51}}{(x^{12})^2} + (x * x^{70})^0 - (x^5)^4 : (x^4)^5$  dla  $x = (-1)$
- 7) Z trzech danych wyrażeń wybierz dwa, których iloczyn jest równy jeden:
- $$p = (10^5)^6 : (10^9)^3, \quad q = 10^{24} : 10^8, \quad r = \frac{10^{12} * 10^{10} * 10^8}{10^{13} * 10^{11} * 10^9}$$
- 8) Dla jakiej wartości  $x$  wyrażenie:
- $$\frac{(x^2)^{33} : (x^5)^4}{x^{10} * x^{33}}$$
- przyjmuje wartość 125?
- $x = 25$
  - $x = -5$
  - $x = 5$
  - $x = 1/5$
- 9) Dane są liczby  $x = 4 * 10^{12}$  i  $y = 8 * 10^{11}$ . Oceń prawdziwość zdań:
- $x + y = 4,8 * 10^{11}$  P / F
- Liczba  $y$  jest dwukrotnie większa od liczby  $x$  P / F

10) Oblicz wartość wyrażenia:

a)  $\frac{6^{15}+6^{17}}{6^{14}+6^{16}}$

b)  $\frac{6 \cdot 3^8 + 3^6 \cdot 3^3}{27^3}$

11) Iloczyn liczb  $9,4 \cdot 10^8$  oraz  $2,5 \cdot 10^4$  w notacji wykładniczej ma postać:

A.  $2,35 \cdot 10^{13}$

B.  $2,35 \cdot 10^{11}$

Różnica liczb  $5 \cdot 10^{20}$  i  $8 \cdot 10^{18}$  zapisana w notacji wykładniczej wynosi:

C.  $4,92 \cdot 10^{20}$

D.  $4,92 \cdot 10^{18}$

12) Wykaż, że liczba  $4^{2017} + 4^{2018} + 4^{2019} + 4^{2020}$  jest podzielna przez 17.

ODPOWIEDZI:

1) A.

2) P

P

3) A

4) B

D

5) D

6) -1

7) p i r

8) C

9) F

F

10) a) 6, b) 3

11) A

C