

Test (nr 1) do samodzielnego treningu

W każdym z 10 zadań udziel czterech **niezależnych** odpowiedzi **TAK/NIE**.

Za każde zadanie, w którym podasz 4 poprawne odpowiedzi, dostaniesz 1 punkt.

Za pozostałe zadania nie dostaniesz punktów.

Sugerowany czas rozwiązywania: 60 minut.

1. Czy liczba 1100000000000000118 jest podzielna przez

- a) 4 ;
- b) 5 ;
- c) 6 ;
- d) 9 ?

2. Czy podana liczba jest kwadratem liczby całkowitej

- a) $2^2 \cdot 3^4 \cdot 4^6 \cdot 6^8$;
- b) $2^4 \cdot 3^6 \cdot 4^7 \cdot 6^8$;
- c) $2^3 \cdot 3^5 \cdot 4^7 \cdot 6^9$;
- d) $2^2 \cdot 3^3 \cdot 4^4 \cdot 6^6$?

3. Czy podana liczba jest liczbą całkowitą podzielną przez 10

- a) $\frac{29!}{26!}$;
- b) $\frac{30!}{28!}$;
- c) $\frac{35!}{31!}$;
- d) $\frac{36!}{33!}$?

4. Czy podana liczba jest całkowita

- a) $\frac{15!}{35}$;
- b) $\frac{16!}{36}$;
- c) $\frac{17!}{37}$;
- d) $\frac{18!}{38}$?

5. Czy jest prawdą, że

- a) $\text{NWD}(10!, 13!) = 10!$;
- b) $\text{NWD}(8!, 12!) = 4!$;
- c) $\text{NWW}(10!, 11!) = 110!$;
- d) $\text{NWW}(12!, 18!) = 18!$?

6. Liczba całkowita dodatnia n jest podzielna przez liczbę całkowitą dodatnią d . Czy stąd wynika, że

- a) jeżeli liczba n jest parzysta, to liczba d jest parzysta ;
- b) jeżeli liczba n jest nieparzysta, to liczba d jest nieparzysta ;
- c) jeżeli liczba d jest parzysta, to liczba n jest parzysta ;
- d) jeżeli liczba d jest nieparzysta, to liczba n jest nieparzysta ?

7. Dowolna liczba całkowita dodatnia jest podzielna przez mn wtedy i tylko wtedy, gdy jest ona jednocześnie podzielna przez m i przez n . Czy powyższe zdanie jest prawdziwe dla

- a) $m = 12, n = 15$;
- b) $m = 13, n = 18$;
- c) $m = 14, n = 21$;
- d) $m = 15, n = 22$?

8. Dane są takie liczby całkowite a, b, c, d , że liczby $a+b+c$ oraz $b+c+d$ są nieparzyste. Czy stąd wynika, że

- a) liczba $a+d$ jest nieparzysta ;
- b) liczba $a+d$ jest parzysta ;
- c) liczba $b+c$ jest nieparzysta ;
- d) liczba $b+c$ jest parzysta ?

9. Liczby całkowite dodatnie m i n są dzielnikami liczby całkowitej dodatniej k . Czy stąd wynika, że liczba k jest podzielna przez

- a) mn ;
- b) najmniejszą wspólną wielokrotność liczb m i n ;
- c) największy wspólny dzielnik liczb m i n ;
- d) $m+n$?

10. Dla dowolnej liczby całkowitej dodatniej k , liczba k jest podzielna przez n wtedy i tylko wtedy, gdy liczba k^2 jest podzielna przez n . Czy powyższe zdanie jest prawdziwe dla

- a) $n = 2$;
- b) $n = 3$;
- c) $n = 4$;
- d) $n = 6$?

Odpowiedzi do testu pojawią się w czwartek 23 października 2008 r.
Wtedy będziesz mogła/mógł samodzielnie ocenić swój test.
Wynik testu niech pozostanie Twoją słodką tajemnicą.

<http://www.math.uni.wroc.pl/mdm/>