

## matematyka

liczby i logiczne myślenie

Poziom trudności: Średni

1. Ilość zerami kończy się dziesiętny zapis iloczynu kolejnych dziesięciu początkowych liczb pierwszych?

- B - 1
  - C - 2
  - D - 3
- 

2. Pudełko czekoladek kosztuje 10 zł. W każdym pudełku znajduje się kupon. Za każde trzy kupony możemy otrzymać dodatkowe pudełko czekoladek gratis. Jaka jest największa liczba pudełek czekoladek, które możemy otrzymać za 150 zł?

- A - 16
  - B - 20
  - C - 21
  - D - 22
- 

3. Każdą ścianę sześcienną kostki do gry malujemy jednym z dwóch ustalonych kolorów (nie zamalowując oczek). Ile różnych dwukolorowych kostek można w ten sposób otrzymać?

- A - 40
  - B - 61
  - C - 62
  - D - 63
- 

4. Rozważamy układy szesnastu różnych dodatnich liczb całkowitych, których średnia arytmetyczna jest równa 16. Największą liczbą, która może wystąpić w takim układzie, jest

- A - 136
  - B - 116
  - C - 135
  - D - 137
- 

5. Ile co najwyżej kolejnych liczb całkowitych może mieć ta własność, że suma cyfr każdej z nich nie jest podzielna przez 5?

- A - 7
-

- B - 8
  - C - 9
  - D - 6
- 

6. Litery a i b oznaczają takie liczby całkowite, że wykresy funkcji  $y=2x+b$  i  $y=ax+3$  przecinają się z osią  $Ox$  w tym samym punkcie. Ile różnych wartości może przyjmować wyrażenie  $a+b$ ?

- B - 2
  - C - 4
  - D - 6
- 

7. Automat matematyczny działa na następującej zasadzie: do danej liczby dodaje 1 lub ją podwaja. Do automatu wprowadzono liczbę 0. Ten po wykonaniu pewnej liczby operacji otrzymał liczbę 100. Jaka jest najmniejsza liczba operacji, którą musi wykonać automat, żeby otrzymać taki wynik?

- A - 23
  - B - 9
  - C - 12
  - D - 14
- 

8. W ciemnej piwnicy jest 20 słoików. Wśród nich jest 8 z dżemem truskawkowym, 7 z dżemem malinowym i 5 z dżemem żurawionwym. Ile co najwyżej słoików można zabrać (po ciemku), aby być pewnym, że w piwnicy pozostaną przynajmniej 4 słoiki jednego rodzaju dżemu i przynajmniej 3 słoiki innego rodzaju dżemu?

- A - 7
  - B - 6
  - C - 5
  - D - 4
- 

9. Liczby rzeczywiste a i b są różnych znaków. Która z poniższych liczb jest największa?

- A -  $a^2 + b^2$
  - B -  $(a \square b)^2$
  - C -  $(|a| \square |b|)^2$
  - D -  $(a + b)^2$
-



10. O ile procent obniżono cenę kalkulatora, jeżeli po obniżce 5 takich kalkulatorów kosztuje razem tyle, ile 3 przed obniżką?

- A - o 45%
  - B - o 50%
  - C - o 40%
  - D - o 60%
-



## matematyka

liczby i logiczne myślenie

Poziom trudności: Średni

### Karta odpowiedzi

1. B
2. D
3. C
4. A
5. B
6. C
7. B
8. A
9. B
10. C