

Przygotowaliśmy dla Ciebie **20 zadań**, na których rozwiązanie masz **40 minut**. W każdym zadaniu odpowiedzią jest liczba lub napis. Odpowiedzi wpisuj w prostokątach pod zadaniami. Przed przystąpieniem do zadań zapisz poniżej imię i nazwisko drukowanymi literami. Powodzenia!

Imię

Nazwisko

Zadanie 1. (największa)

Podaj cyfrę, którą należy wstawić w miejsce znaku zapytania, aby liczba była jak największa i miała różne cyfry.

729?

8

Zadanie 2. (ananas)

'ananas'.count('a') wynosi 3, a
'ananas'.count('s') wynosi 1. Podaj, ile wynosi
'ananas'.count('n').

2

Zadanie 3. (kolejne)

Suma pięciu kolejnych liczb całkowitych wynosi 85.
Podaj najmniejszą z nich.

15

Zadanie 4. (monety)

Na stole leży jedna moneta o nominale 2 zł, trzy monety o nominale 1 zł oraz cztery monety o nominale 50 gr. Podaj liczbę różnych kwot, które można zapłacić za pomocą dostępnych monet. Przykładowo kwotę 4 zł i 50 gr można zapłacić monetami: 2 zł + 1 zł + 1 zł + 50 gr.



14

Zadanie 5. (jabłka)

▲ oznacza nieznaną cyfrę od 1 do 9. Franek zebrał ▲5 jabłek, a Marcel 4▲ jabłek. Wiemy, że Franek zebrał więcej jabłek niż Marcel. Podaj liczbę sposobów wyboru cyfry ▲

6

Zadanie 6. (element)

Podaj kolejny element ciągu:

10, 11, 9, 12, 8, 13, 7, 14, ...

6

Zadanie 7. (wymiana)

Dane są 4 kartki z liczbami: 1, 2, 3 i 4. W jednym ruchu możesz wziąć dwie kartki, których wartości różnią się o 1 i zamienić je na jedną kartkę z zapisaną ich sumą. Przykładowo kartki z numerami 1 i 2 można zamienić na kartkę z numerem 3. Operacje można powtarzać wiele razy. Podaj największą liczbę, którą można uzyskać w opisany sposób.

9

Zadanie 8. (dzielniki)

Podaj największą liczbę 2-cyfrową, która ma nieparzyste wiele dzielników.

81

Zadanie 9. (szyfrowanie)

Szyfrowanie napisu polega na zapisaniu kolejnych liter z pozycji nieparzystych (od lewej do prawej), a następnie dopisaniu liter z pozycji parzystych (również od lewej do prawej). Pozycje numerujemy od 1. Przykładowo, napis a1amakota po zaszyfrowaniu to aaaa1mkt. Po zaszyfrowaniu pewnego napisu uzyskano: mtmtkaeaya. Podaj napis przed zaszyfrowaniem.

matematyka

Zadanie 10. (dziewięć)

Liczba 36 ma 9 dzielników. Jaka jest najbliższa, większa liczba, która ma co najmniej 9 dzielników?

48

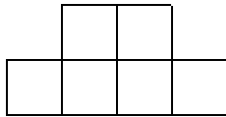
Zadanie 11. (kartki)

Dwie kartki z tymi samymi liczbami można zamienić na jedną kartkę z liczbą o jeden większą. Przykładowo, dwie kartki z liczbą 5, można zamienić na jedną z liczbą 6. Ile minimalnie kartek z liczbą 1 potrzeba posiadać, aby w wyniku zamian uzyskać kartę z liczbą 10?

512

Zadanie 12. (kwadraty)

Wpisz do pustych kwadratów liczby od 1 do 6 (każdą tylko raz). Liczby w sąsiednich kwadratach (o wspólnym boku) muszą się różnić o więcej niż 1. Podaj najmniejszą możliwą sumę liczb w dolnym wierszu.



12

Zadanie 13. (zlicz)

Ile różnych napisów o długości 5 można zbudować z liter: A, B, B, C, C?

30

Zadanie 14. (godzina)

Ile jest godzin pomiędzy 00:00 a 23:59, których suma cyfr jest parzysta? Przykładowo 15:31 ma sumę parzystą, ponieważ $1+5+3+1 = 10$.

720

Zadanie 15. (napis)

Podaj kolejny napis:

a b ba bab babba babbabab ...

babbababbabba

Zadanie 16. (rzymskie)

Ile razy znak I zostanie użyty do zapisu liczb od 1 do 100 w zapisie rzymskim? Przypomnijmy, że w systemie rzymskim korzystamy z cyfr I - 1, V - 5, X - 10, L - 50, C - 100.

140

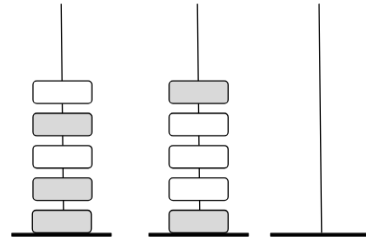
Zadanie 17. (zamiana)

Ile jest liczb dwucyfrowych, które po zamianie miejscami cyfr są większe od liczby pierwotnej o 27?

6

Zadanie 18. (słupki)

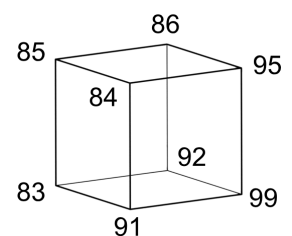
Mamy 3 słupki, na których znajduje się 5 białych koralików oraz 5 szarych koralików. W jednym ruchu możemy przestawić koralik z góry słupka na inny słupek (odkładając koralik również na górę słupka). Ile minimalnie ruchów należy wykonać, aby wszystkie białe koraliki znalazły się na jednym słupku a wszystkie szare na innym?



9

Zadanie 19. (sześcián)

W każdym wierzchołku sześciánu zapisano liczbę. Wybierz dwa wierzchołki, aby ich suma była jak największa. Wybrane wierzchołki nie mogą być połączone krawędzią. Podaj sumę liczb zapisaną przy wybranych wierzchołkach.



187

Zadanie 20. (kamyki)

Dana jest plansza o rozmiarze 2×10 . Na każdym polu zapisano, ile znajduje się tam kamyków. W jednym ruchu możesz przenieść jeden kamyk do sąsiedniego pola. Podaj minimalną liczbę ruchów, które należy wykonać, aby w każdym polu był przynajmniej jeden kamyk.

0	0	0	5	0	0	0	2	0	0
0	0	4	0	0	8	0	0	0	1

27