

Czas na rozwiązanie 30 minut.

W każdym zadaniu za trzy poprawne odpowiedzi otrzymasz 2 punkty, za dwie poprawne odpowiedzi – 1 punkt. W pozostałych przypadkach otrzymasz 0 punktów.

W zadaniach 1–5 należy przy każdym zdaniu w tabeli wpisać TAK lub NIE.		
Przykład	Liczba 4 jest podzielna przez 3.	NIE
	Liczba 9 jest podzielna przez 3.	TAK

**Zadanie 1.** W ligowych rozgrywkach piłkarskich brało udział 15 drużyn. Każda drużyna rozegrała z każdą z pozostałych dwa spotkania.

Jedna drużyna rozegrała 28 meczów.	
W rozgrywkach odbyło się 420 meczów.	
W rozgrywkach odbyło się 210 meczów.	

**Zadanie 2.** W urnie znajduje się łącznie 100 kul w kolorach: czerwonym, zielonym, żółtym i niebieskim. Nie wiemy ile jakich jest. Jaką najmniejszą liczbę kul należy wyjąć, aby zawsze mieć pewność, że wśród wylosowanych kul będzie co najmniej 10 w jednym kolorze.

13	
25	
40	

**Zadanie 3.** Prawdziwa jest nierówność:

$4\sqrt{14} > 7\sqrt{5}$	
$\sqrt{8} + \sqrt{18} > \sqrt{50}$	
$2^{10} + 2^{10} + 2^{10} < 2^{12}$	

**Zadanie 4.** 1. Zbudowano trójkąt z odcinków o długościach:  $2k + 3$ ,  $4k + 2$ ,  $k + 1$ , gdzie  $k$  jest liczbą naturalną.

Nie można zbudować takiego trójkąta.	
Można zbudować nieskończenie wiele takich trójkątów.	
Można zbudować tylko jeden taki trójkąt.	

**Zadanie 5.** Ania ma trzy kartki z różnymi cyframi. Wśród tych cyfr nie było 0. Układała z nich różne liczby trzycyfrowe i zapisywała. Następnie obliczyła sumę wszystkich takich liczb. Suma wyniosła 1776.

Na pewno była kartka z cyfrą 1.	
Na pewno była kartka z cyfrą 2.	
Na pewno była kartka z cyfrą 3.	

Czas na rozwiązanie 70 minut.

Za każde zadanie można otrzymać maksymalnie 5 punktów.

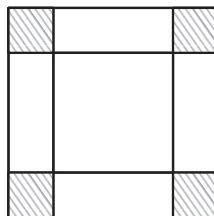
Do każdego zadania muszą być obliczenia lub wyjaśnienia.

**Zadanie 6.** Jeden bok prostokąta ma trzy razy tyle centymetrów długości ile drugi bok decymetrów. Pole tego prostokąta wynosi  $120 \text{ dm}^2$ . Oblicz jego obwód.

**Zadanie 7.** Liczby 5348 i 1099 podzielono przez tę samą liczbę naturalną i otrzymano odpowiednio reszty 8 i 7. Jaka to liczba?

**Zadanie 8.** Zmieszano cukierki kawowe z orzechowymi. Cukierki kawowe były w cenie 24 zł za kilogram, a orzechowe – 20 zł za kilogram. Cena 1 kg tak uzyskanej mieszanki wyniosła 21,50 zł. W jakim stosunku zmieszano cukierki kawowe z orzechowymi?

**Zadanie 9.** Z arkusza grubej blachy w kształcie kwadratu wycięto w czterech narożnikach kwadraty o boku długości 6 dm i wykonano otwarty pojemnik. Dno tego pojemnika ma pole powierzchni o  $336 \text{ dm}^2$  mniejsze niż miało pole całego arkusza blachy. Oblicz objętość tak wykonanego pojemnika.



**Zadanie 10.** Rowerzysta chce dojechać ze swojego domu do Opola na godzinę 16.00. Jeżeli będzie jechał ze średnią prędkością 18 km/h, to spóźni się pół godziny. Jeżeli natomiast będzie jechał z prędkością 24 km/h, to przyjedzie kwadrans za wcześniej. Jak długą drogę ma do pokonania rowerzysta?

**Zadanie 11.** Dane są trzy kolejne liczby naturalne, z których pierwsza jest parzysta. Wykaż, że iloczyn tych liczb jest wielokrotnością liczby 24.