

Wypełnia Przewodniczący Rejonowej Komisji Konkursowej

kod pracy
-----------

Imię i nazwisko ucznia	
.....	
Punkty uzyskane	Procent max. liczby pkt
.....	.....

Zadanie 1/5 pkt	Zadanie 2/4 pkt	Zadanie 3/5 pkt	Zadanie 4/6 pkt	Suma punktów	Podpis

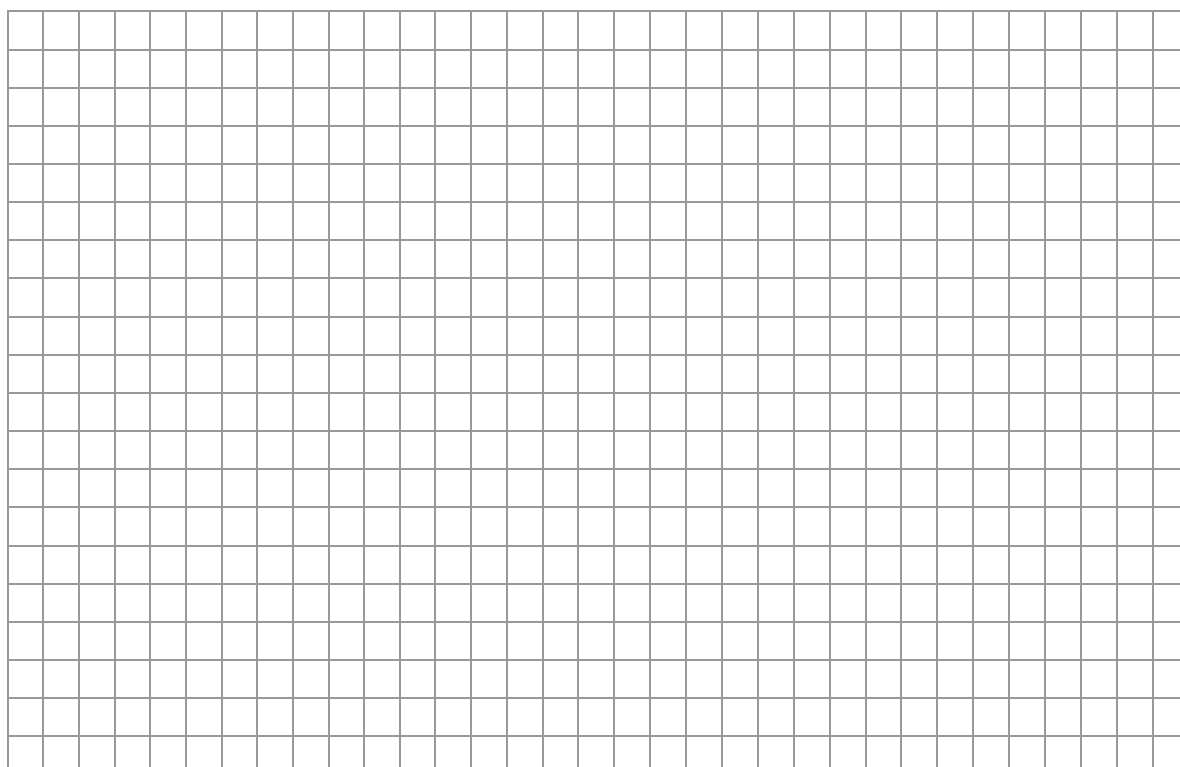
**WOJEWÓDZKI KONKURS PRZEDMIOTOWY z FIZYKI  
DLA UCZNIÓW GIMNAZJUM WOJEWÓDZTWA ŁÓDZKIEGO  
W ROKU SZKOLNYM 2016/2017  
zadania eliminacji rejonowych**

**UWAGA!**

- Pamiętaj o zamianie jednostek na układ SI i podstawianiu do wzoru liczb wraz z jednostkami.
- Przyjmujemy, że wartość przyspieszenia ziemskiego  $g = 10 \frac{m}{s^2}$ .
- Czas na rozwiązanie zadań konkursowych 60 minut.

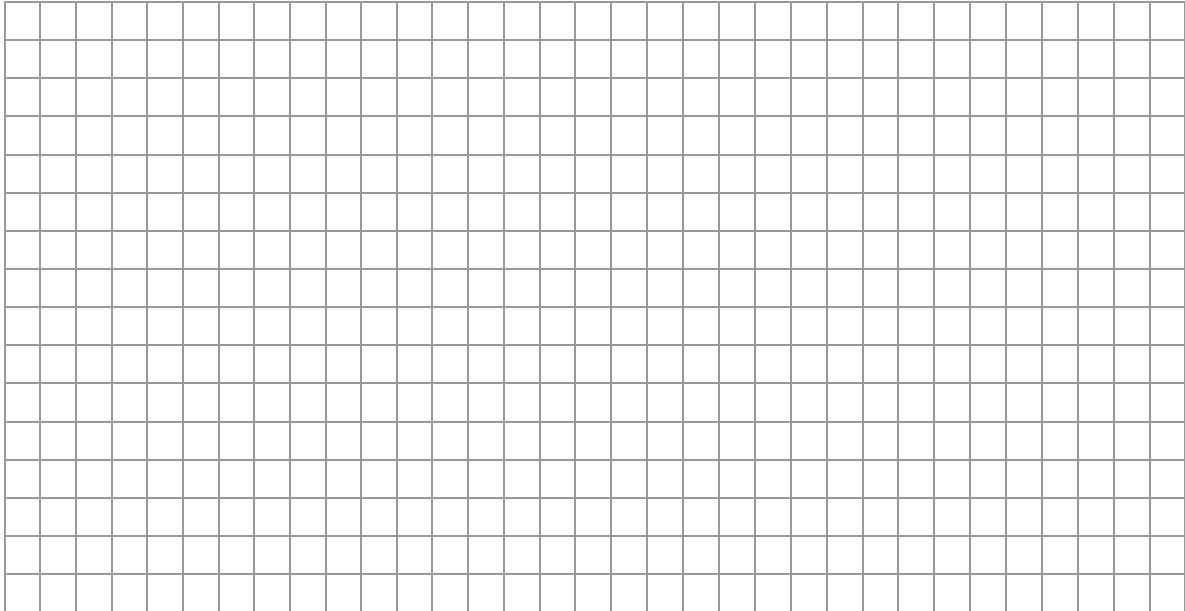
**Zadanie 1** – (5 punktowe)

Samochód A, jadąc ze stałą prędkością  $18 \frac{m}{s}$ , mija stojący samochód B zamierzający włączyć się do ruchu. Po upływie 2 s od momentu, w którym pojazd A minął pojazd B, samochód B ruszył, jadąc przez pierwsze 6 s ze średnim przyspieszeniem  $4,5 \frac{m}{s^2}$ , a następnie ze stałą prędkością. Oblicz czas (licząc od momentu włączenia się do ruchu samochodu B), po upływie którego pojazdy znajdą się obok siebie, na sąsiednich pasach ruchu.



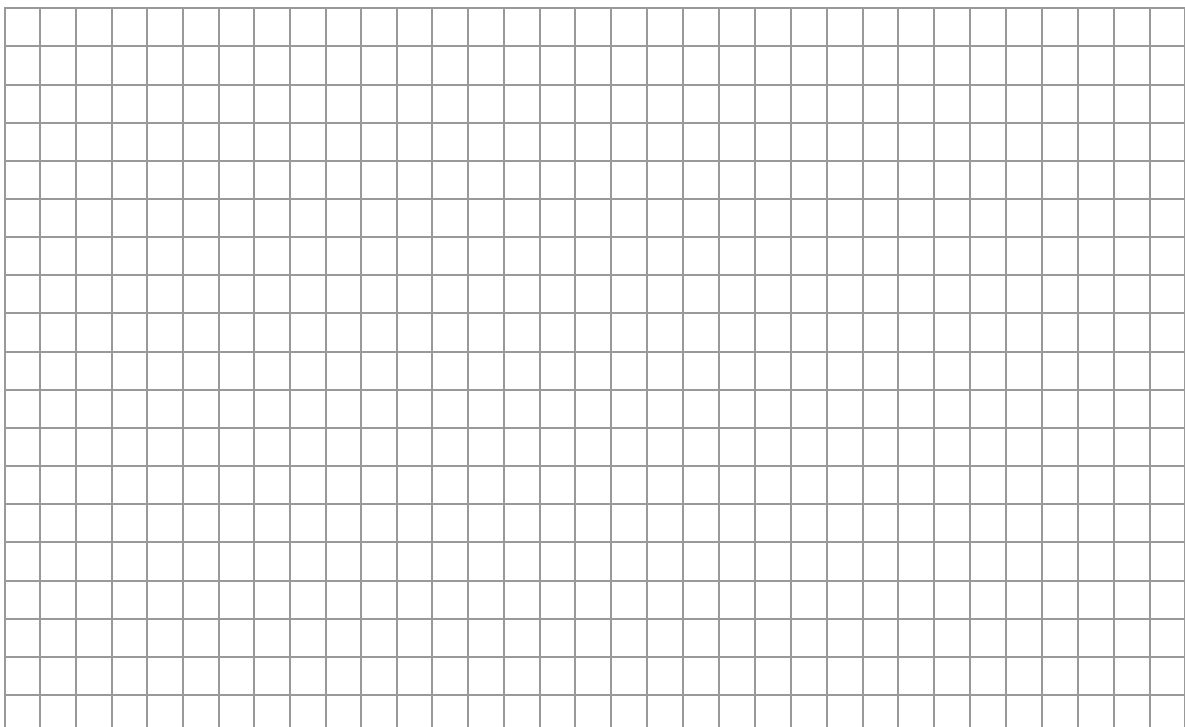
**Zadanie 2** – (4 punktowe)

Boję o masie 0,5kg i objętości 4 litrów umocowano za pomocą liny do dna jeziora. Siła napinająca linę wynosi 10N, a gęstość wody w jeziorze wynosi  $1000 \frac{kg}{m^3}$ . Oblicz, jaka część objętości boi wystaje ponad powierzchnię wody.



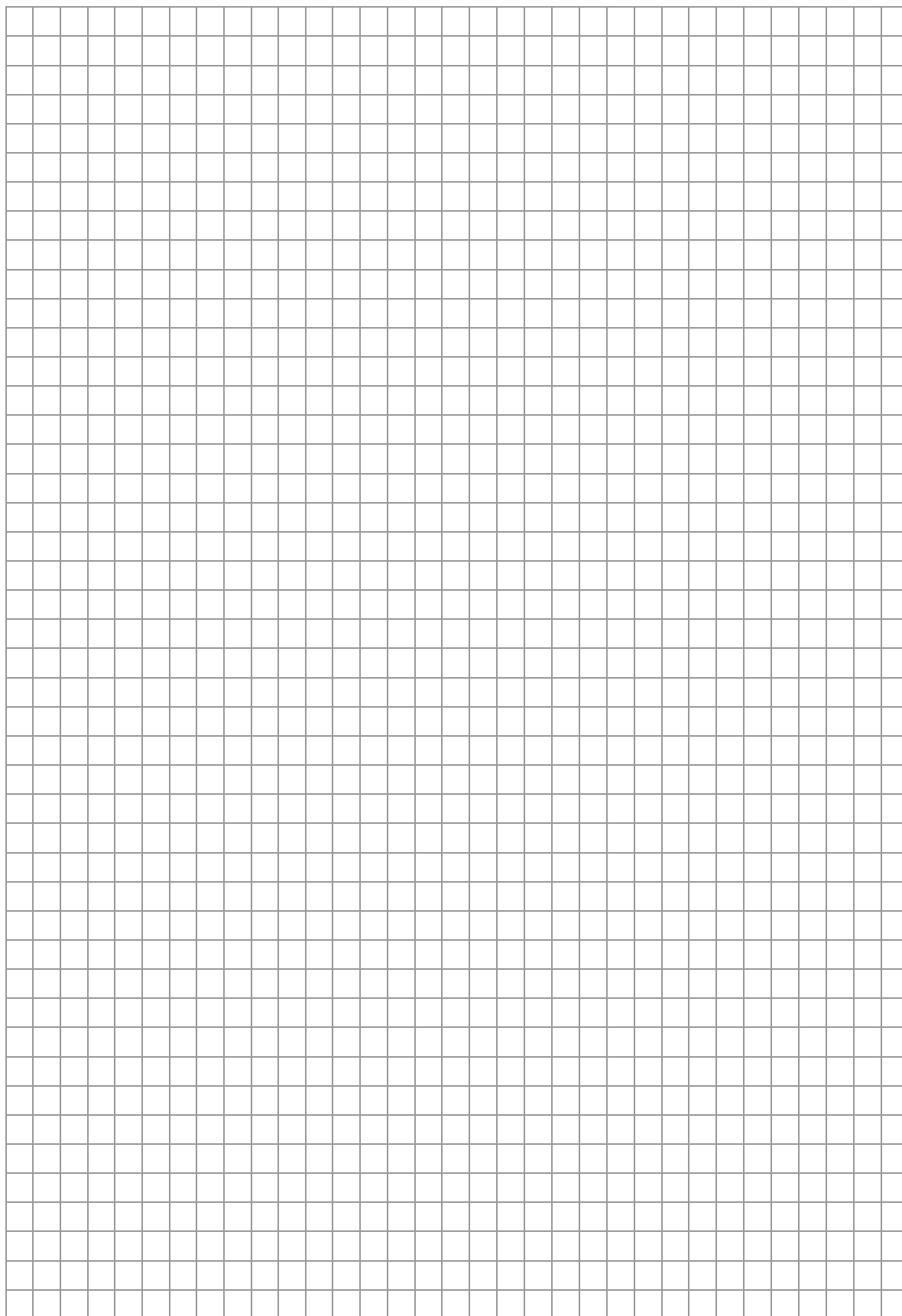
**Zadanie 3** – (5 punktowe)

Cieżarek o masie 50 g zawieszony na sprężynie po wychyleniu z położenia równowagi zaczął wykonywać drgania harmoniczne. W kolejnych największych wychyleniach znajdował się co 1 s, odległość położenia ciężarka w tych momentach wynosiła 10 cm. Całkowita energia ciężarka była równa 0,02 J. Oblicz okres drgań ciężarka, jego amplitudę, maksymalną energię kinetyczną oraz prędkość ciężarka przy przechodzeniu przez położenie równowagi.



**Zadanie 4** – (6 punktowe)

Dwa miedziane przewodniki mają jednakową masę, ale pierwszy z nich ma 10 razy większą długość niż drugi. Oblicz stosunek wartości oporów elektrycznych tych przewodników.



**BRUDNOPIS**  
(nie podlega ocenie)

