

Nr identyfikacyjny
spFI –- 2019/2020
(numer porządkowy z kodowania)



Nr identyfikacyjny - wyjaśnienie

sp – szkoła podstawowa, symbol przedmiotu (np. BI - biologia), numer porządkowy wyniku z numeru stolika wylosowanego przez ucznia

WOJEWÓDZKI KONKURS PRZEDMIOTOWY z FIZYKI dla uczniów szkół podstawowych 2019/2020

TEST ELIMINACJE REJONOWE *

<ul style="list-style-type: none"> • Arkusz liczy 15 stron i zawiera 6 zadań oraz brudnopis. • Przed rozpoczęciem pracy sprawdź, czy Twój arkusz jest kompletny. Jeżeli zauważysz usterki, zgłoś je Komisji Konkursowej. • Zadania czytaj uważnie i ze zrozumieniem. • Odpowiedzi wpisuj długopisem bądź piórem, kolorem czarnym lub niebieskim. • Dbaj o czytelność pisma i precyzję odpowiedzi. • W zadaniach zamkniętych prawidłową odpowiedź zaznacz stawiając znak X na odpowiedniej literze. • Jeżeli się pomylisz, błędne zaznaczenie otocz kółkiem i zaznacz znakiem X inną odpowiedź. • Oceniane będą tylko te odpowiedzi, które umieścisz w miejscu do tego przeznaczonym. • Obok każdego numeru zadania podana jest maksymalna liczba punktów możliwa do uzyskania za prawidłową odpowiedź. • Pracuj samodzielnie. Postaraj się udzielić odpowiedzi na wszystkie pytania. • Nie używaj korektora. Jeśli się pomylisz, przekreśl błędną odpowiedź i wpisz poprawną. • Nie używaj pomocy (np. kalkulator), jeżeli nie pozwala na to regulamin konkursu. <p style="text-align: center;"><i>Powodzenia!</i></p>	<p>Czas pracy:</p> <p>90 min.</p>
---	---

Wypełnia Komisja Konkursowa po zakończeniu sprawdzenia prac

Imię i nazwisko ucznia

.....

Zadanie	I (21)							II (14)				III (17)							IV(17)					V(8)			VI (3)		Razem	
	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	1	2	3	1	2		
Punkty możliwe do uzyskania	7	1	7	1	1	3	1	3	2	5	4	1	2	1	3	1	4	5	5	3	3	3	3	4	2	1	1	1	2	80 pkt
Punkty uzyskane																												pkt	

Podpisy członków komisji sprawdzających prace:

1. (imię i nazwisko).....(podpis)
2. (imię i nazwisko).....(podpis)

*wybrać właściwe

Dom i ogród

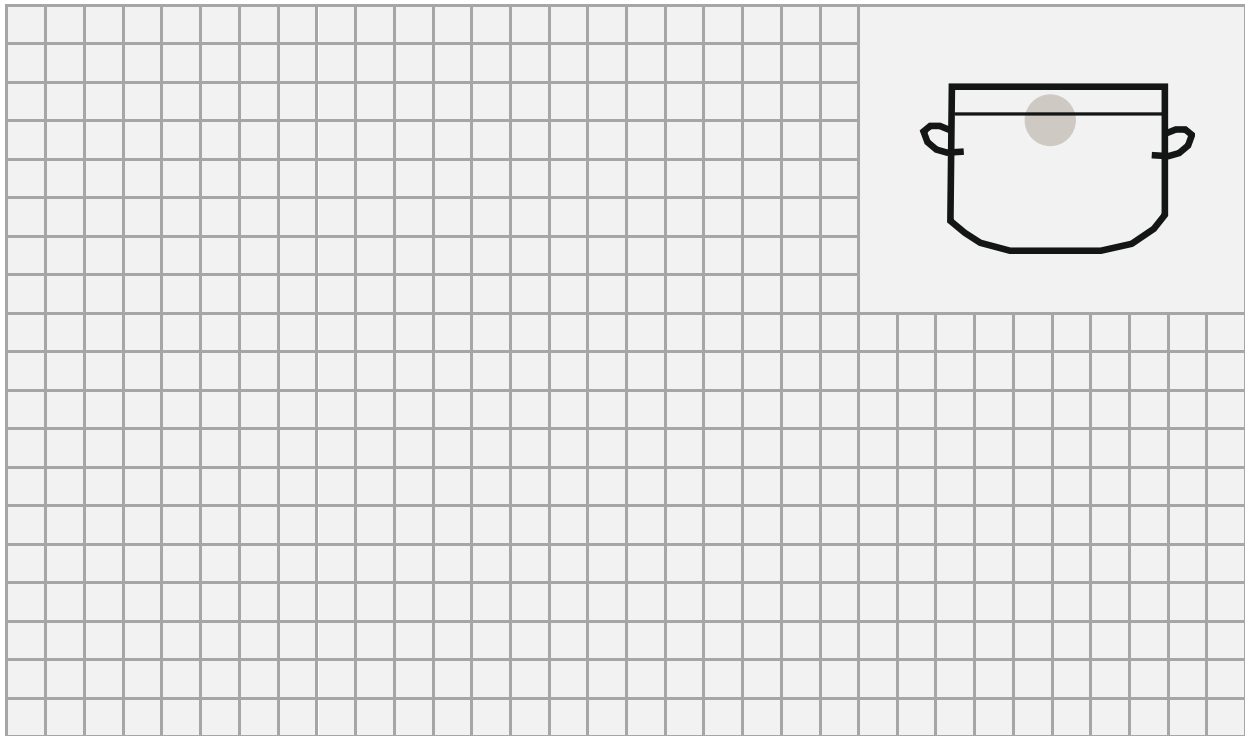
Każdy człowiek w swoim mieszkaniu ma istne laboratorium fizyczne, z którego codziennie korzysta, nawet jeśli sobie tego nie uświadamia. Ogród to kontakt z przyrodą i niezliczona ilość narzędzi.

We wszystkich zadaniach przyjmij do obliczeń

- przyspieszenie ziemskie $g=10 \text{ m/s}^2$
- gęstość wody $d_w=1000 \text{ kg/m}^3$
- ciepło właściwe wody $c=4200 \text{ J/kg}$

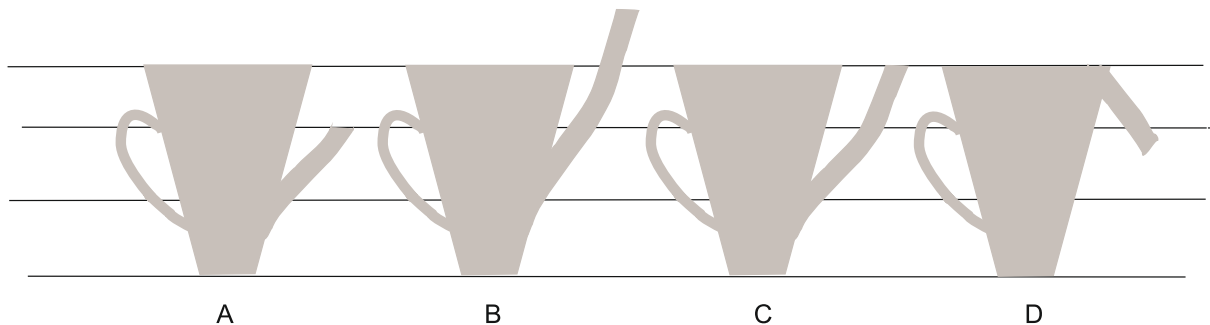
Zadanie I. Kuchnia (0- 21 pkt.)

1. Do garnka z wodą włożono zamrożone czarne porzeczkę. Porzeczka pływa po powierzchni wody tak, że 1/3 jej objętości wystaje ponad powierzchnię wody. **Narysuj, zachowując odpowiednie proporcje, siły działające na porzeczkę i nazwij je. Oblicz gęstość zamrożonej porzeczki.** (0-7 pkt)

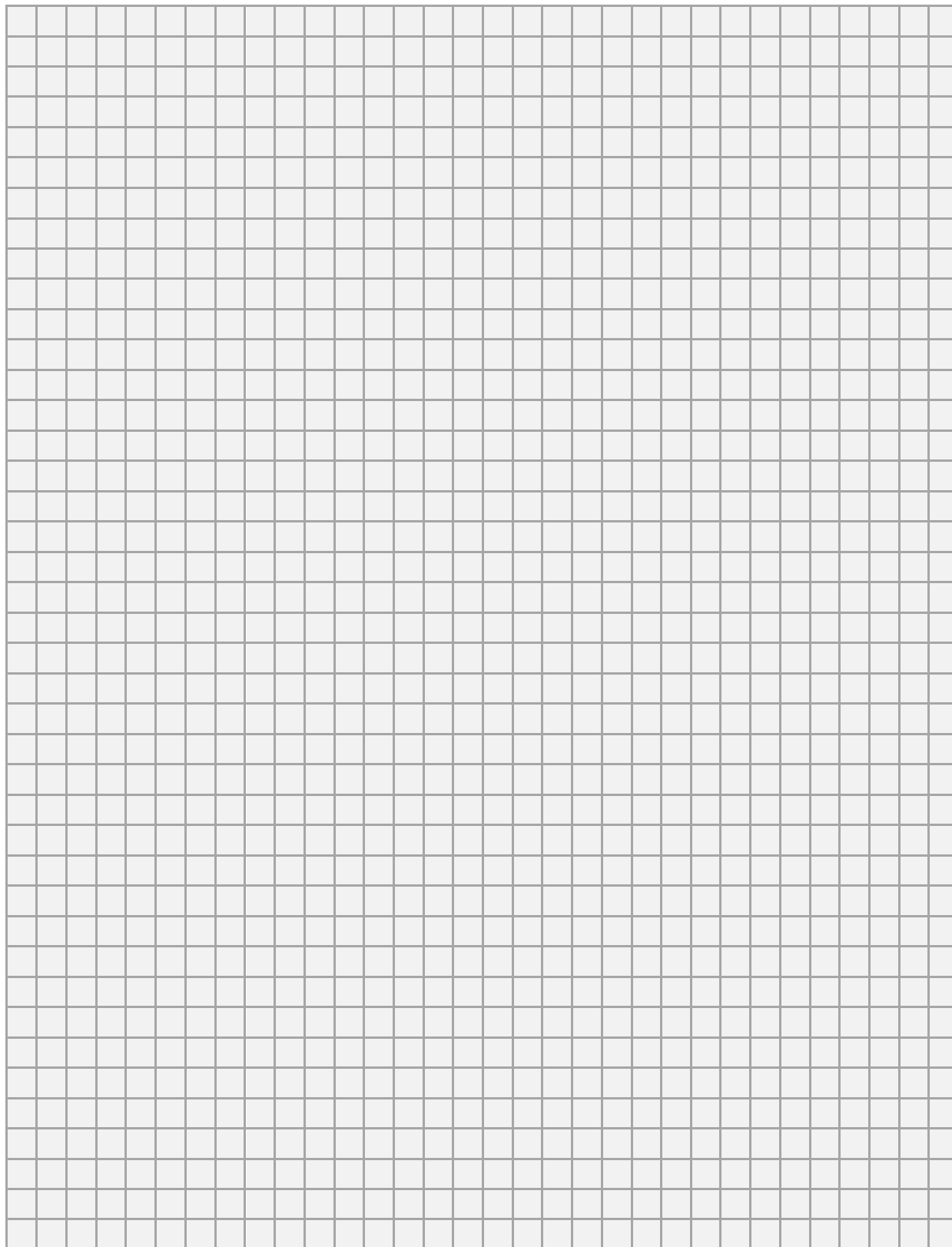


Odpowiedź.....

2. Wskaż dzbanek, w którym zmieści się **najmniej** wody: (0-1 pkt)

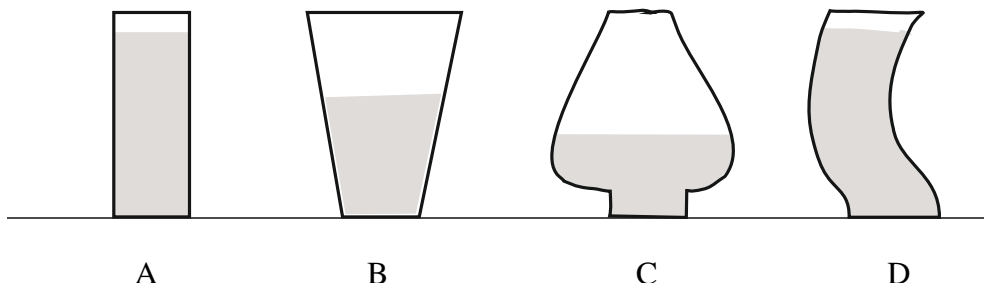


3. Masz do dyspozycji: wodę, menzurkę, termometr, zegarek oraz czajnik o znanej mocy
P. Wymień kolejne czynności i zapisz obliczenia jakie należy wykonać, aby
wyznaczyć współczynnik sprawności czajnika. (0-7 pkt)

A large grid of graph paper, consisting of 20 columns and 30 rows of small squares, intended for students to write their answers and calculations.

Zadanie III. Pokój (0-17 pkt.)

1. Na stole ustawiono naczynia napełnione taką samą ilością wody mineralnej. Pole powierzchni dna każdego naczynia jest takie samo. **Ciśnienie hydrostatyczne działające na dno naczynia jest:** (0-1 pkt)

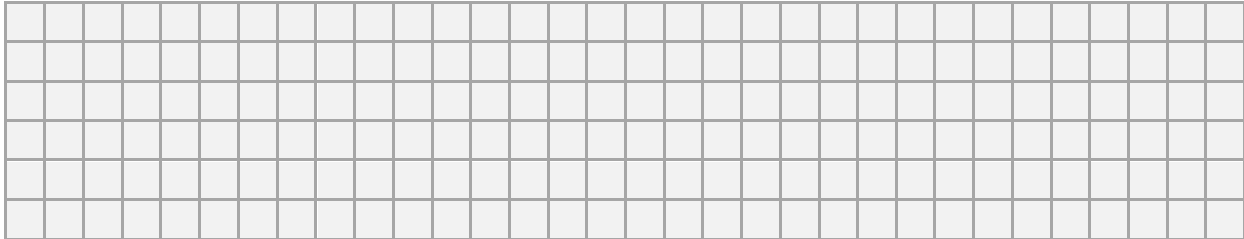
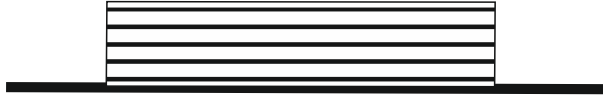


- A. Najmniejsze w naczyniu A
 B. Najmniejsze w naczyniu B
 C. Najmniejsze w naczyniu C
 D. Jednakowe we wszystkich naczyniach
2. Chłopiec odsunął krzesło od stołu na odległość 0,5 m używając siły $F = 26\text{ N}$. **Oblicz pracę wykonaną przez chłopca.** (0-2 pkt)

Odpowiedź

3. Podłoga w pokoju wykonana jest z drewnianych paneli, natomiast w łazience i kuchni podłoga wyłożona jest terakotą. **Wyjaśnij dlaczego chodząc bosy po mieszkaniu masz wrażenie, że podłoga w łazience czy kuchni jest zimniejsza mimo iż we wszystkich pomieszczeniach jest taka sama temperatura.** (0-1 pkt)

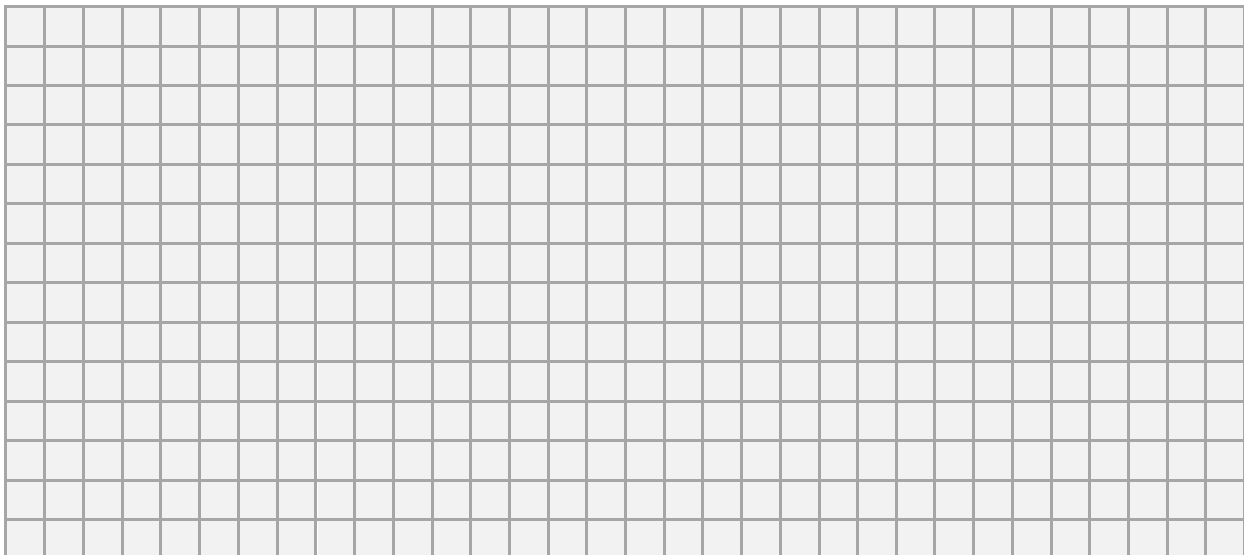
4. Na stole leży książka. Narysuj (z zachowaniem proporcji) i nazwij siły, które działają na książkę. Wyjaśnij dlaczego książka pozostaje w spoczynku. (0-3 pkt)



5. Trzy żarówki o mocach $P_1 = 25 \text{ W}$, $P_2 = 40 \text{ W}$, $P_3 = 60 \text{ W}$ są przystosowane do napięcia zasilania 230 V . **Wybierz żarówkę o największej oporności.** (0-1 pkt)

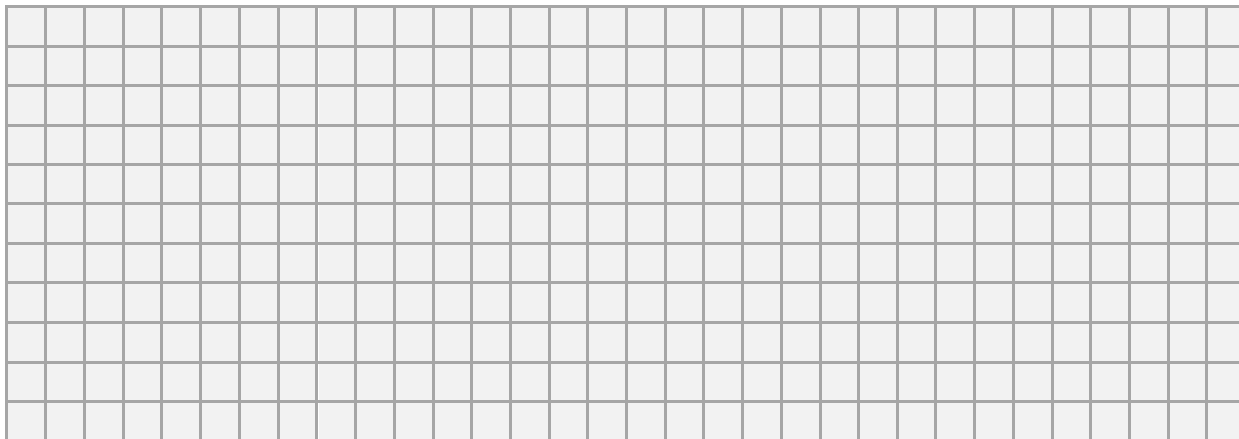
- A. P_1
- B. P_2
- C. P_3

6. Świecznik dekoracyjny składa się z 15 żarówek połączonych równoległe. Każda żarówka ma moc $0,07 \text{ W}$. Napięcie zasilania świecznika wynosi $3,5 \text{ V}$. **Oblicz natężenie prądu płynącego w głównym przewodzie świecznika.** (0-4 pkt)



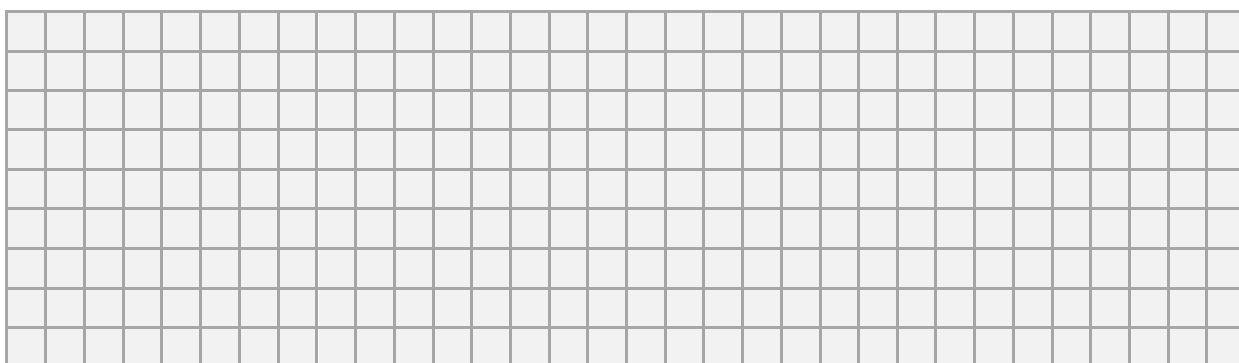
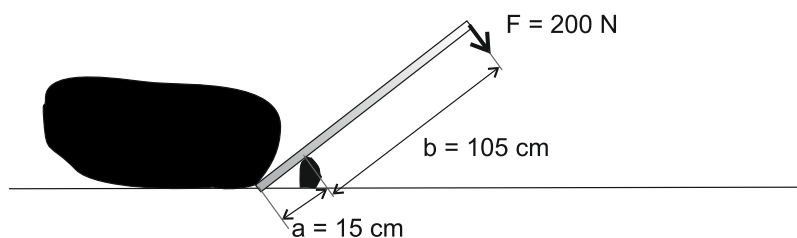
Odpowiedź

5. Masz do dyspozycji żarówkę, źródło napięcia, wyłącznik, amperomierz i woltomierz. **Narysuj schemat obwodu zawierającego wszystkie wymienione elementy i służącego do wyznaczenia oporności żarówki.** (0-3 pkt)



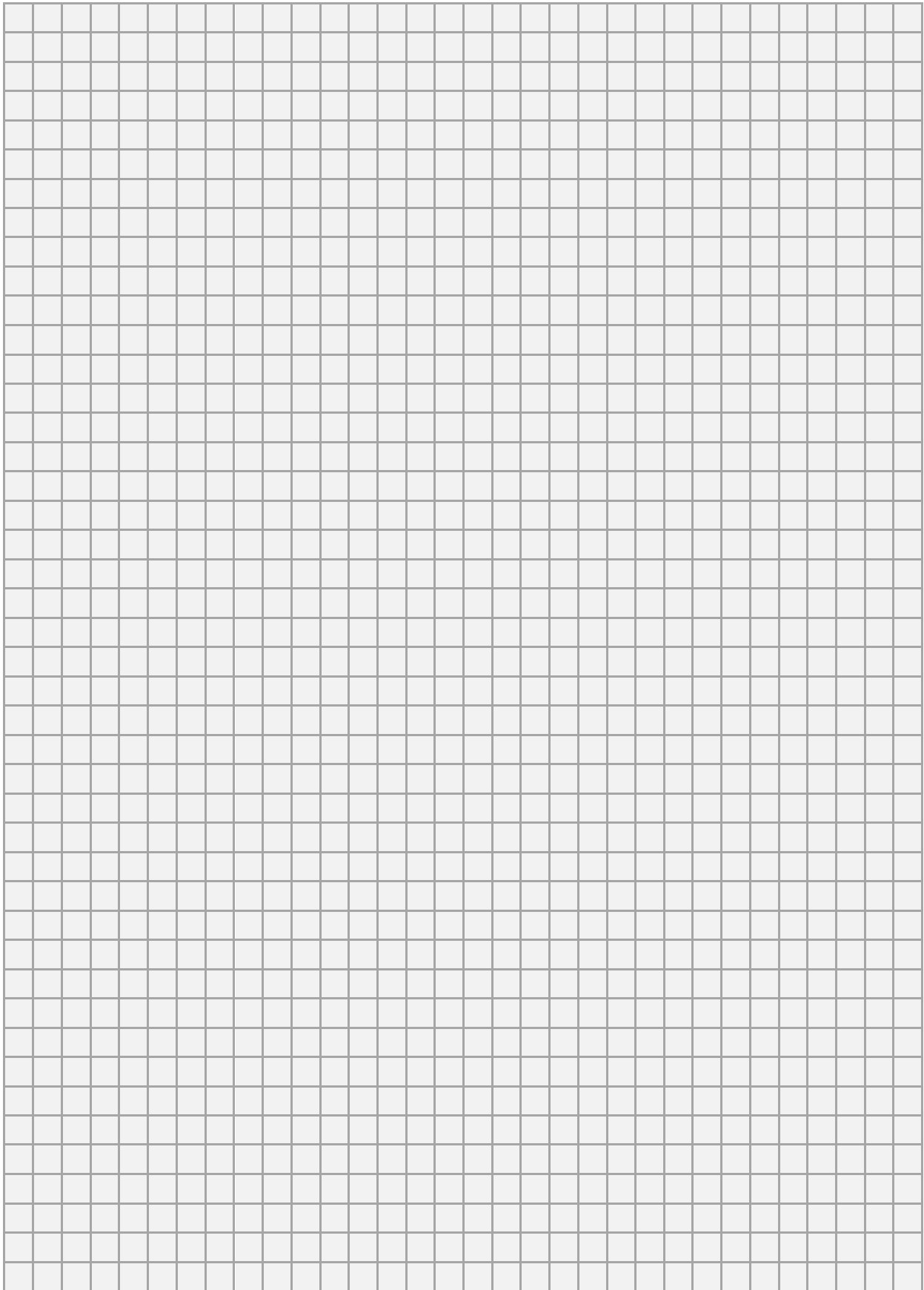
Zadanie V. Ogród (0- 8 pkt.)

1. Aby uporządkować ogród, należy przesunąć duży kamień. Tato wykorzystał pręt o długości 120 cm oraz mały kamień. W sposób przedstawiony na rysunku przesunął kamień działając siłą 200 N. **Podaj nazwę maszyny prostej zbudowanej przez tętę oraz oblicz siłę działającą na kamień. Narysuj wektor siły działającej na kamień.** (0-4 pkt)



Odpowiedź

Brudnopis



Brudnopis

