

VII WOJEWÓDZKI KONKURS Z FIZYKI
DLA UCZNIÓW SZKÓŁ PODSTAWOWYCH WOJEWÓDZTWA ŚWIĘTOKRZYSKIEGO



Kod pracy ucznia

ETAP III – Wojewódzki

12 marca 2026 r.
Godz. 10:00



Suma punktów

Czas pracy: **60 minut**

Liczba punktów możliwych do uzyskania: **30 punktów**

Instrukcja dla ucznia

1. W wyznaczonym miejscu arkusza z zadaniami konkursowymi wpisz swój kod.
2. Arkusz zawiera 18 zadań na 16 stronach (łącznie z brudnopisem).
3. Ewentualny brak stron lub inne usterki zgłoś Zespołowi Nadzorującemu.
4. Czytaj uważnie wszystkie teksty i zadania. Wykonuj zadania zgodnie z poleceniami.
5. Właściwe odpowiedzi do zadań zaznaczaj długopisem lub piórem z czarnym lub niebieskim tuszem/atramentem.
6. Nie używaj korektora.
7. Arkusz zawiera zadania zamknięte z jedną poprawną odpowiedzią, z kilkoma poprawnymi odpowiedziami oraz zadania typu prawda-fałsz.
8. Rozwiązania zadań zaznacz w arkuszu z zadaniami konkursowymi. Wybierz poprawne odpowiedzi i odpowiadające im litery zaznacz w kółku, np.: ☐ A , ☐ F
9. W zadaniach zamkniętych typu prawda–fałsz, w których należy ocenić prawdziwość stwierdzeń, poprawną wg Ciebie odpowiedź zaznacz w kółku, np. ☐ P
10. Jeśli się pomylisz, błędne zaznaczenie przekreśl krzyżykiem, np.: ☒ A i zaznacz kółkiem inną wybraną odpowiedź, np.: ☐ B
11. Wybraną odpowiedź (odpowiedzi) musisz **zaznaczyć** zgodnie z instrukcją. Pod tekstem zadania znajduje się pokratkowane miejsce, z którego możesz skorzystać rozwiązując zadanie. Miejsce to **jest traktowane jako brudnopis**.
12. W zadaniu z kilkoma poprawnymi odpowiedziami, zaznaczone przez Ciebie błędne odpowiedzi wyeliminują poprawne.
13. Przy rozwiązywaniu zadań możesz korzystać z kalkulatora prostego i brudnopisu.
14. Pokratkowane miejsce na rozwiązanie zadania jest **brudnopisem, który nie podlega sprawdzeniu**.

Powodzenia!

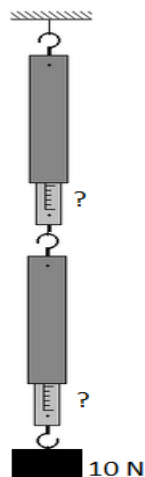
Zadanie 1. (0-1)

Na haczyku dolnego siłomierza zawieszono klocek o ciężarze 10N. Ciężar samych siłomierzy jest znikomy i możemy go pominąć.

Zaznacz poprawne dokończenie zdania.

Siłomierze w przedstawionej na rysunku sytuacji wskażą wartości

- A. górny 10 N, dolny 10 N.
B. górny 5 N, dolny 5 N.
C. górny 20 N, dolny 10 N.
D. górny 0 N, dolny 10 N.

[illegible]

Zadanie 2. (0-1)

Droga hamowania samochodu jadącego z prędkością $60 \frac{km}{h}$, aż do jego zatrzymania wynosi 100 m.

Zaznacz poprawne dokończenie zdania.

Czas hamowania tego samochodu wynosi

- A. 6 s.** **B. 8 s.** **C. 10 s.** **D. 12 s.**

[illegible]

Zadanie 4. (0–1)

Ciało o masie m_1 znajduje się na wysokości h_1 , zaś ciało o masie m_2 znajduje się na wysokości h_2 .

Zaznacz poprawne dokończenie zdania.

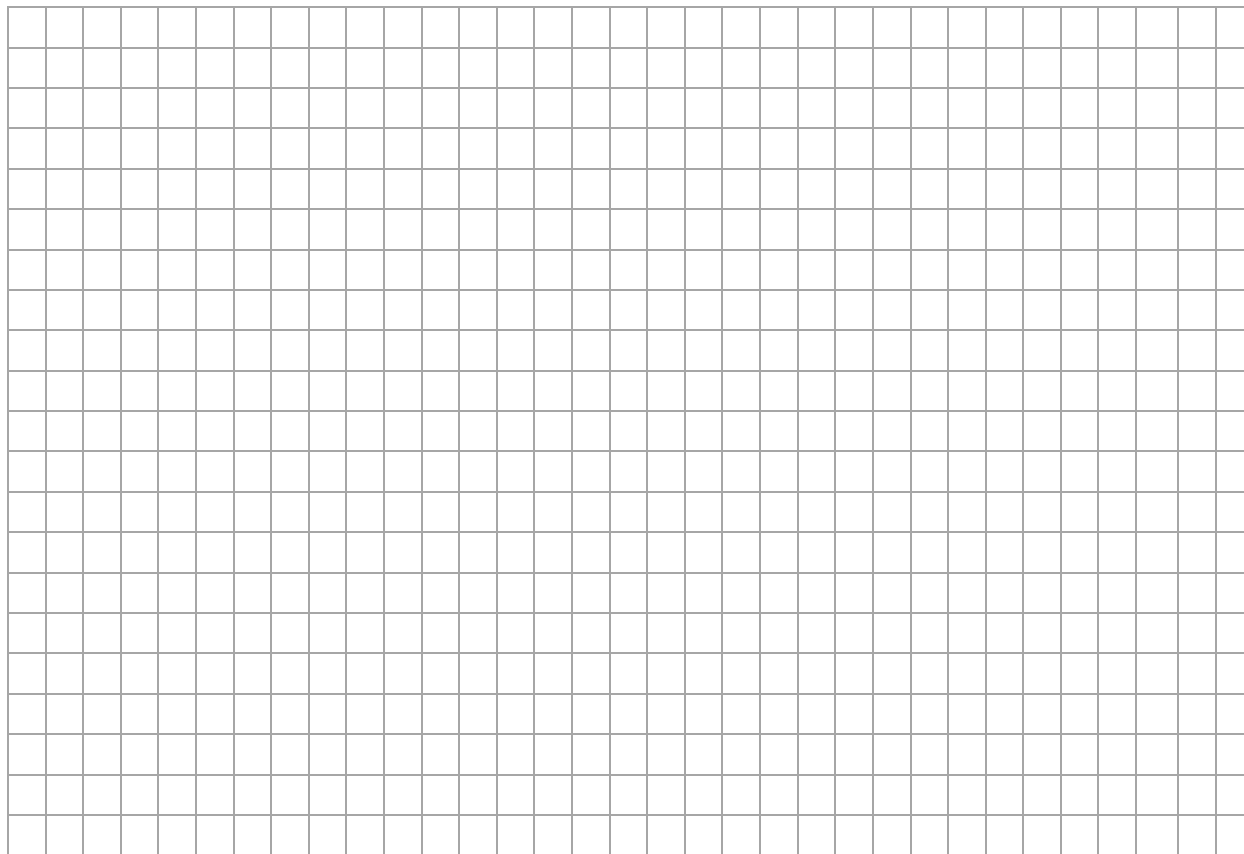
Aby energie potencjalne grawitacji tych ciał były jednakowe, musi być spełniony warunek

A. $h_1 \cdot m_2 = h_2 \cdot m_1$.

B. $\frac{h_1}{h_2} = \frac{m_2}{m_1}$.

C. $\frac{h_1}{h_2} = \frac{m_1}{m_2}$.

D. $\frac{m_1}{h_1} = \frac{m_2}{h_2}$.



Zadanie 5. (0–1)

Zaznacz poprawne dokończenie zdania.

Jednostką współczynnika k przenikalności elektrycznej próżni w prawie Coulomba

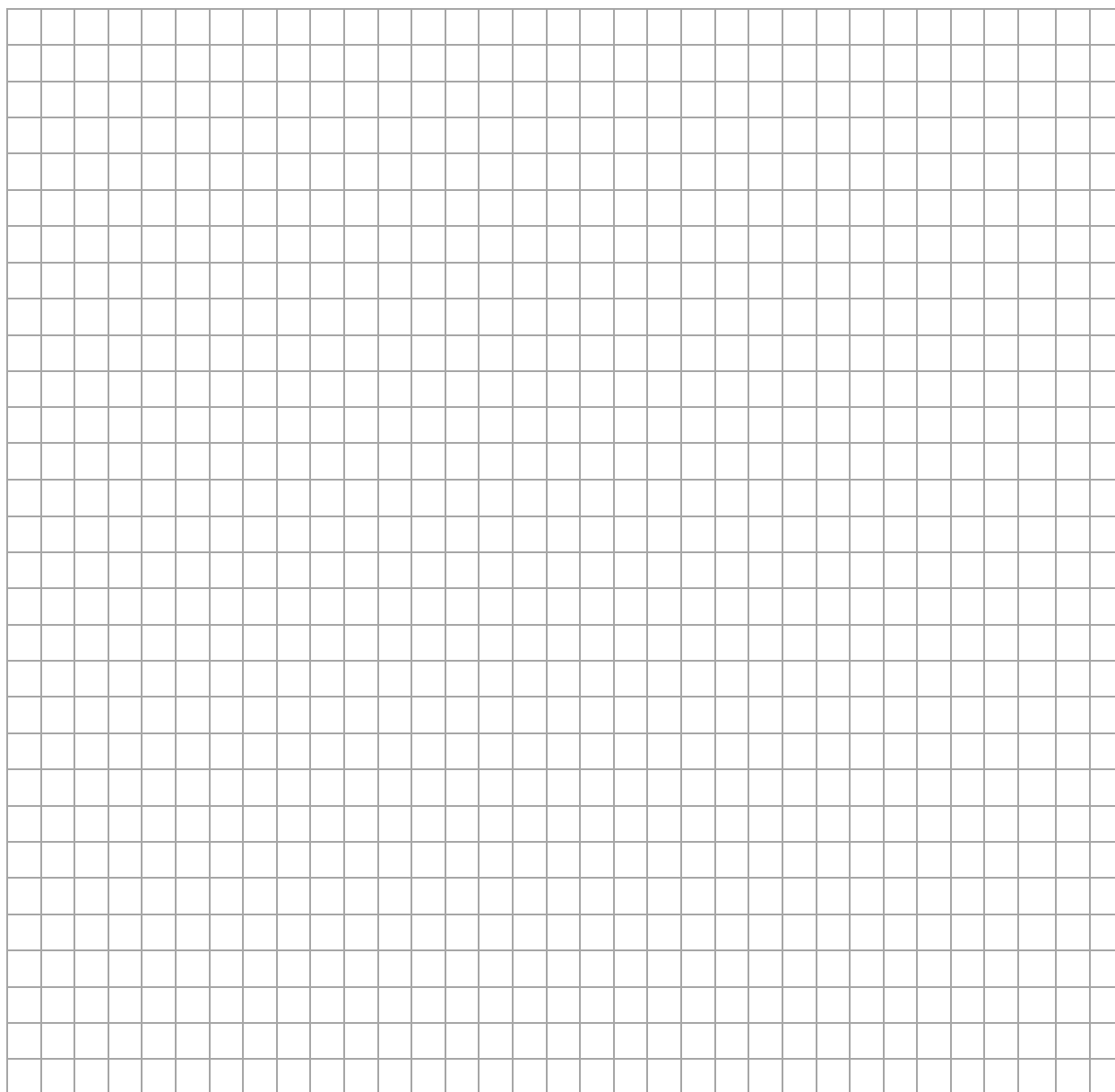
$F = k \cdot \frac{q_1 \cdot q_2}{r^2}$ jest:

A. $1 \frac{kg \cdot m^3}{A^2 \cdot s^4}.$

B. $1 \frac{kg}{A \cdot m^2}.$

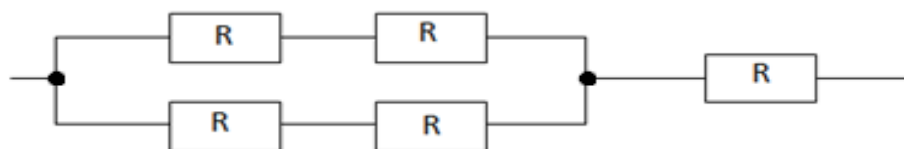
C. $1 \frac{kg \cdot s^3}{A \cdot m^2}.$

D. $1 \frac{kg \cdot m^2}{A \cdot s^4}.$



Zadanie 6. (0–1)

Poniższy rysunek przedstawia schemat połączonych ze sobą 5 oporników o oporze $1\ \Omega$ każdy.



Zaznacz poprawne dokończenie zdania.

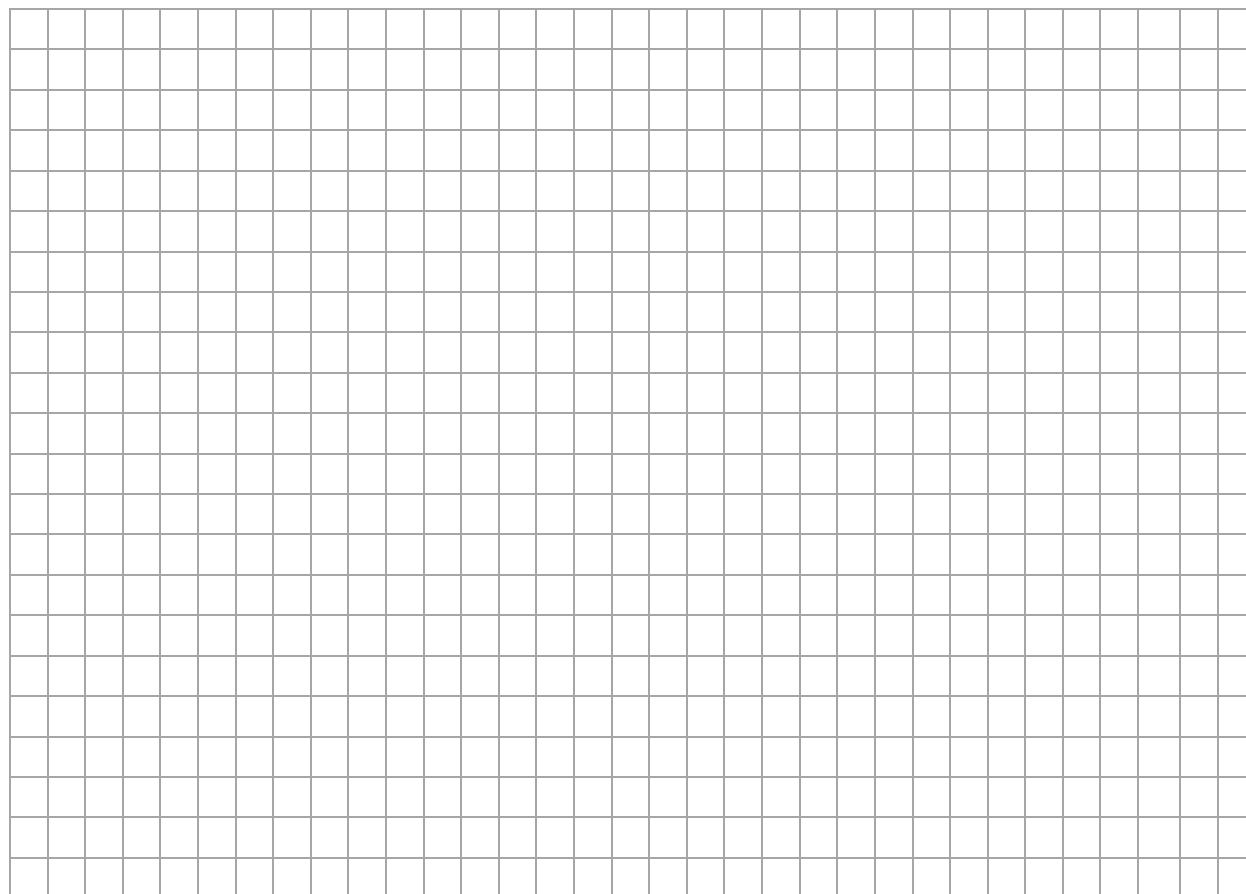
Opór całkowity tego układu oporników wynosi

A. $1,5\ \Omega$.

B. $2\ \Omega$.

C. $3\ \Omega$.

D. $4\ \Omega$.



Zadanie 7. (0–1)

Skonstruowany przez uczniów mały elektryczny dźwig podnosi jabłko o masie 10 dag.

Zaznacz poprawne dokończenie zdania.

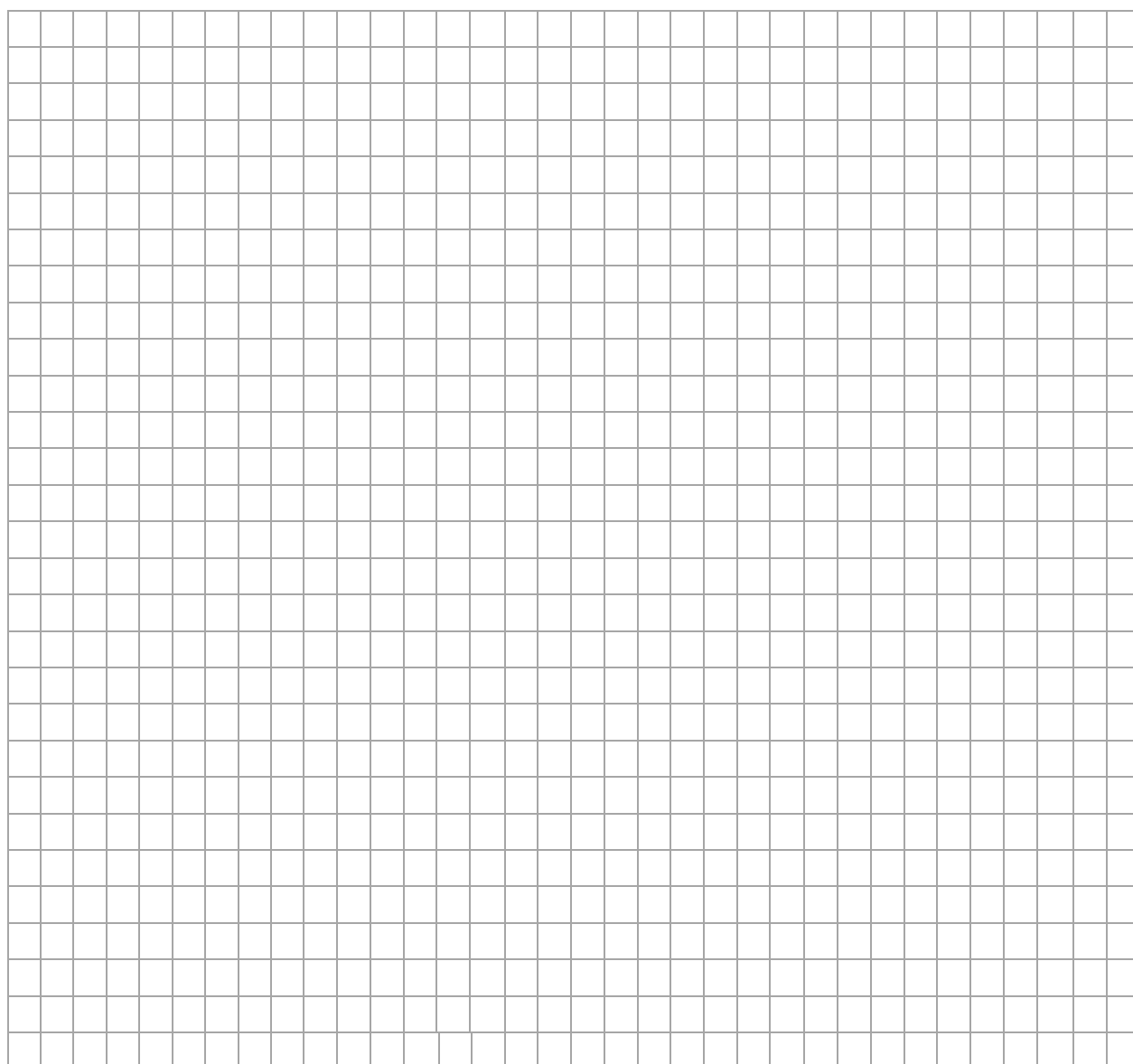
Wysokość na jaką dźwig podniósłby to jabłko, wykonując przy tym pracę równą energii wydzielonej w czasie 1 s w świecącej żarówce o oporze $20\ \Omega$, przez którą płynie prąd o natężeniu 0,1 A wynosi

A. 10 cm.

B. 20 cm.

C. 40 cm.

D. 60 cm.



Po dotknięciu pałeczką kulki elektroskopu

- A. protony z pałeczki przejdą na pręt i wskazówkę.
B. elektroskop naładuje się dodatnio.
C. kulka oraz wskazówka elektroskopu będą naładowane ładunkami różnego znaku.
D. kulka oraz wskazówka elektroskopu będą naładowane ładunkami tego samego znaku.

Zadanie 10. (0-1)

Wartość przyspieszenia grawitacyjnego na Księżycu jest około 6 razy mniejsza niż na Ziemi. Częstotliwość drgań harmonicznch wahadła na Ziemi wynosi 1 Hz.

Zaznacz poprawne dokończenie zdania.

Aby częstotliwość drgań wahadła na Księżycu miała taką samą wartość jak na Ziemi, to długość tego wahadła na Księżycu należy

- A.** skrócić 2 razy.
B. wydłużyć 2 razy.
C. skrócić 6 razy.
D. wydłużyć 6 razy.

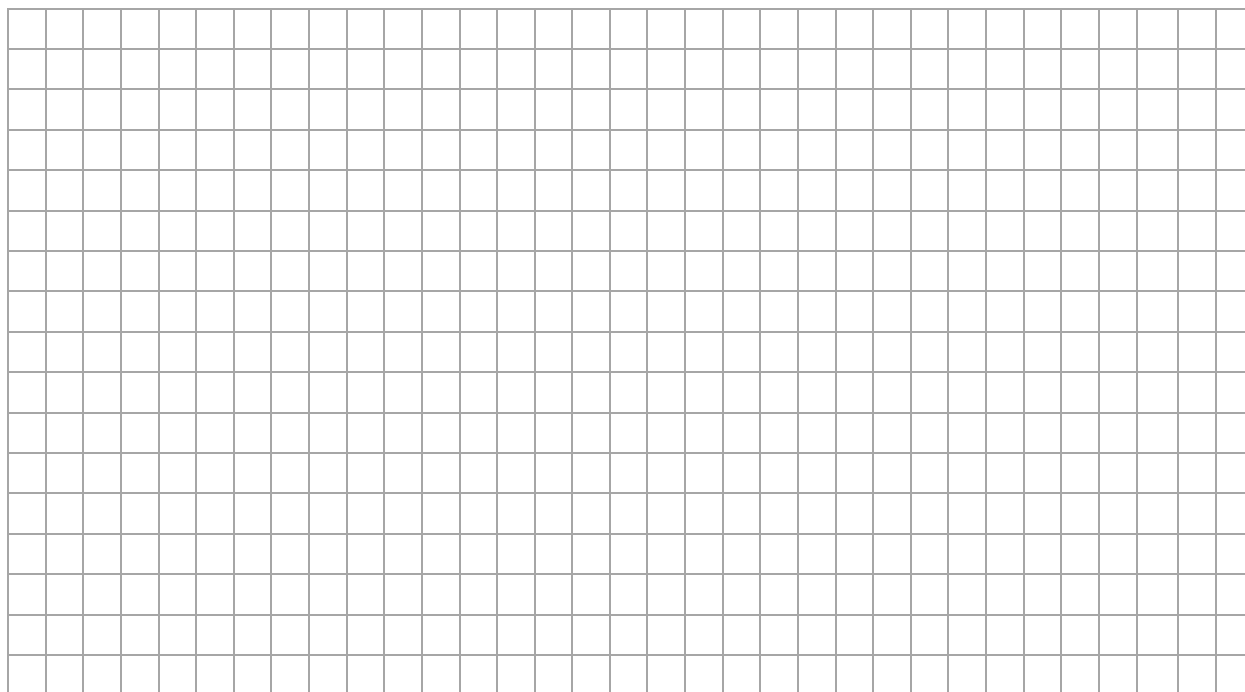
Zadanie 11. (0–1)

Pierwotne uzwojenie idealnego transformatora posiadające 250 zwojów podłączono do sieci o napięciu 230 V. Moc prądu dostarczonego do uzwojenia pierwotnego jest równa 200 W. Uzwojenie wtórne posiada 750 zwojów.

Zaznacz poprawne dokończenie zdania.

Natężenie prądu płynącego w uzwojeniu wtórnym wynosi około

- A. 0,1 A. B. 0,2 A. C. 0,3 A. D. 0,4 A.

**Zadanie 12. (0–1)**

Według niektórych źródeł maksymalna słyszalna dla człowieka częstotliwość fali dźwiękowej wynosi około 20 kHz. Fala dźwiękowa rozchodzi się w powietrzu z prędkością o wartości $340 \frac{m}{s}$.

Zaznacz poprawne dokończenie zdania.

Długość fali dźwiękowej odpowiadającej tej częstotliwości wynosi około

- A. 640 km. B. 640 m. C. 17 mm. D. 170 m.



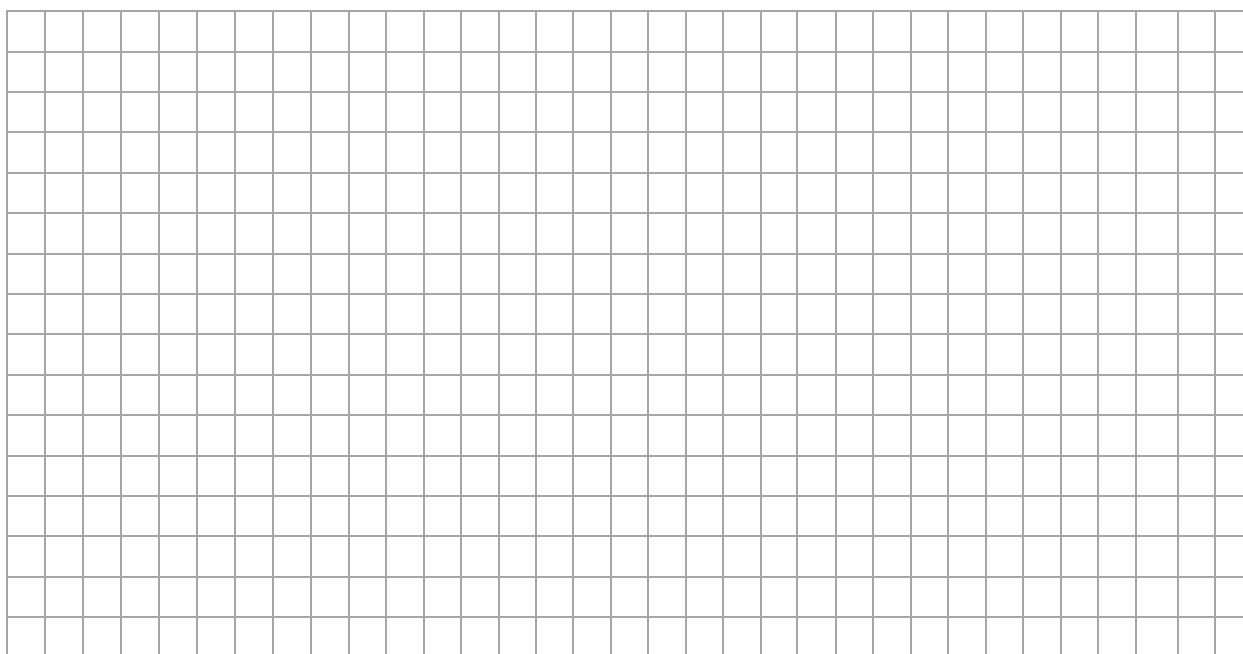
Zadanie 13. (0–1)

Basia bawiła się soczewką skupiającą o ogniskowej $0,15\text{ m}$. W odległości $0,2\text{ m}$ od niej umieściła przedmiot i chciała uzyskać jego ostry obraz.

Zaznacz poprawne dokończenie zdania.

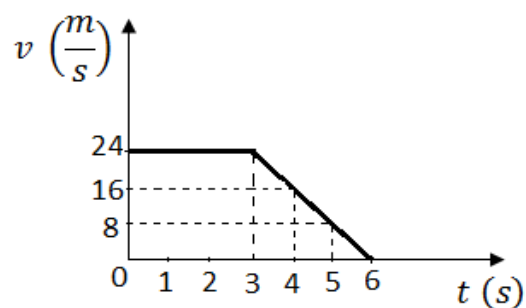
Odległości w jakiej powinna Basia ustawić ekran, aby na nim otrzymać ten obraz wynosi

- A. 40 cm . B. 60 cm . C. 80 cm . D. 35 cm .



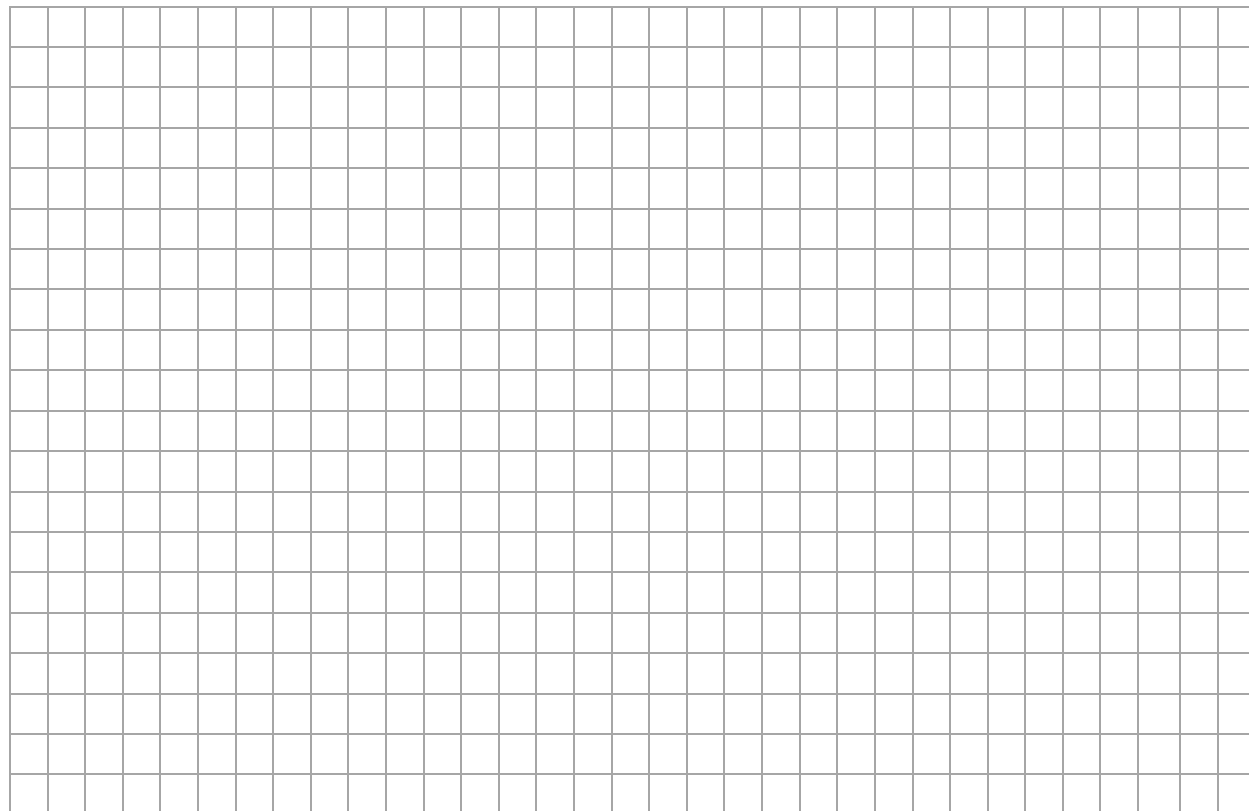
Zadanie 14. (0–3)

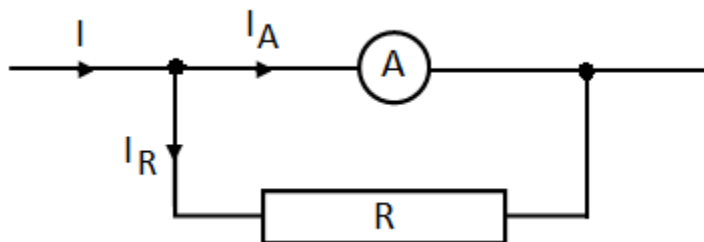
Wykres przedstawia zależność wartości prędkości od czasu $v(t)$ dla pewnego pojazdu.



Oceń prawdziwość podanych stwierdzeń. Wybierz P, jeśli stwierdzenie jest prawdziwe albo F – jeśli jest fałszywe.

Pojazd w czasie 5 s ruchu pokonał drogę 104 m.	P	F
Średnia prędkość pojazdu podczas całego ruchu wynosi około $65 \frac{km}{h}$.	P	F
Prędkość pojazdu w szóstej sekundzie ruchu zmalała o około $58 \frac{km}{h}$.	P	F





Przez amperomierz płynie prąd o takim samym natężeniu jak przez opornik ($I_A = I_R$) jeżeli opór amperomierza jest równy oporowi opornika ($R_A = R$).	P	F
Wartość natężenia I jest równa I_A jaką wskazuje amperomierz.	P	F
Aby amperomierz dokładnie mierzył natężenie I_R należy dołączyć go do opornika R szeregowo.	P	F

[illegible]

Budnopis (nie podlega sprawdzeniu)

