

V WOJEWÓDZKI KONKURS Z FIZYKI
DLA UCZNIÓW SZKÓŁ PODSTAWOWYCH WOJEWÓDZTWA ŚWIĘTOKRZYSKIEGO

ETAP III – Wojewódzki

1 marca 2024 r.
Godz. 10:00

Kod pracy ucznia

Suma punktów

Czas pracy: **60 minut**

Liczba punktów możliwych do uzyskania: **32**

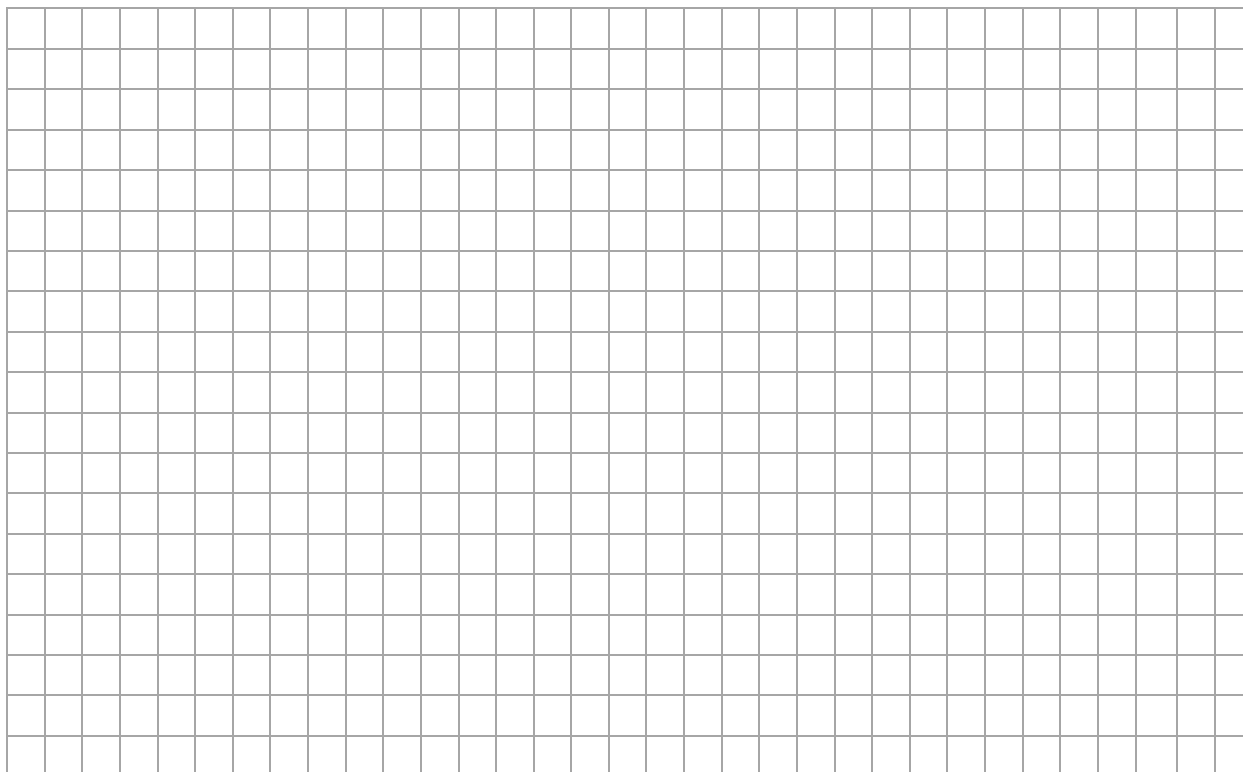
Instrukcja dla ucznia

1. W wyznaczonym miejscu arkusza z zadaniami konkursowymi wpisz swój kod.
2. Arkusz zawiera 20 zadań na 16 stronach (łącznie z brudnopisem).
3. Ewentualny brak stron lub inne usterki zgłoś Zespołowi Nadzorującemu.
4. Czytaj uważnie wszystkie 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. W każdym zadaniu zamkniętym 1–14 właściwa jest tylko jedna odpowiedź.
8. Wybierz właściwe odpowiedzi oraz odpowiadające im litery zaznacz w kółku, np.: B.
9. Jeśli się pomylisz, błędne zaznaczenie przekreśl krzyżykiem, np.: ~~A~~ zaznacz kółkiem inną wybraną odpowiedź, np.: B.
10. Zadania 15–20 są zadaniami zamkniętymi typu prawda–fałsz, w których należy ocenić prawdziwość stwierdzeń i odpowiedź zaznaczyć w kółku, np. P
11. Przy rozwiązywaniu zadań możesz korzystać z własnego kalkulatora prostego.
12. Pokratkowane miejsce na rozwiązanie zadania jest brudnopisem, który nie podlega sprawdzeniu.

Powodzenia!

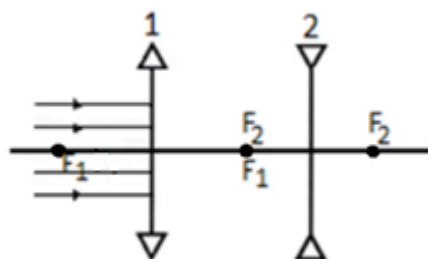
[illegible]

Strona 3 z 16



Zadanie 5. (0–1)

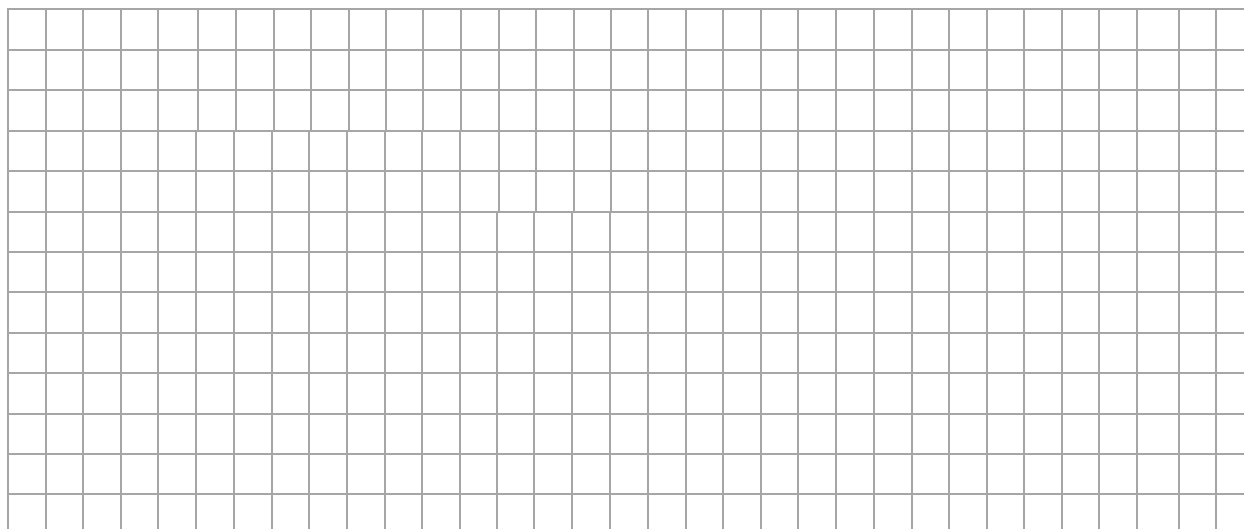
Na rysunku przedstawiono układ dwóch soczewek i zaznaczono ich ogniska: F_1 – ogniska soczewki 1 i F_2 – ogniska soczewki 2.



Zaznacz poprawne dokończenie zdania.

Wiązka promieni równoległych padających na soczewkę 1 będzie po przejściu przez układ soczewek wiązką promieni

- A. równoległych.
- B. zbieżnych w punkcie położonym dalej od układu niż ognisko F_2 .
- C. zbieżnych w ognisku F_2 .
- D. rozbieżnych.



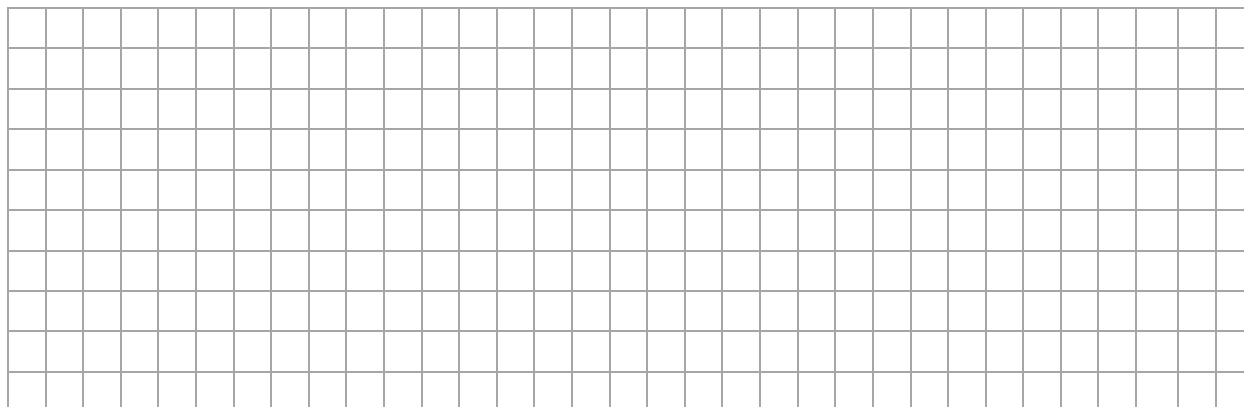
Zadanie 6. (0–1)

Promień światła laserowego pada na powierzchnię zwierciadła płaskiego pod kątem 60° do tej powierzchni.

Zaznacz poprawne dokończenie zdania.

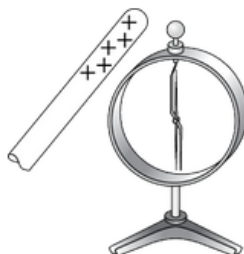
Kąt, jaki tworzą promienie: padający i odbity od zwierciadła, wynosi

- A. 30° .
- B. 90° .
- C. 60° .
- D. 120° .



Zadanie 16. (0–3)

Do kulki obojętnej elektrycznie elektroskopu zbliżono szklaną pałeczkę naelektryzowaną dodatnio, jak na rysunku poniżej.



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

Elektroskop wskaże wartość ładunku zgromadzonego na jego kulce.	P	F
Protony z pałeczki przejdą na kulkę elektroskopu.	P	F
Kulka elektroskopu oraz wskazówka będą naładowane ładunkami tego samego znaku.	P	F

Zadanie 17. (0–3)

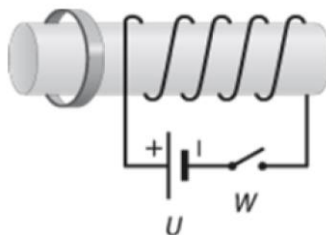
Światło o barwie zielonej wytworzone przez wskaźnik laserowy przechodzi z powietrza do szkła.

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

Długość fali świetlnej zmniejszyła się.	P	F
Szybkość rozchodzenia się światła wzrosła.	P	F
Częstotliwość fali świetlnej nie zmieniła się.	P	F

Zadanie 18. (0–3)

Na stalowy rdzeń nawinięto zwojnicę. Na rdzeniu umieszczono stalowy pierścień (rysunek). Po zamknięciu obwodu wyłącznikiem W, w zwojnicy popłynie prąd.



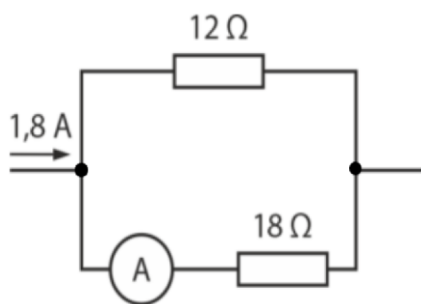
Oceń prawdziwość podanych stwierdzeń. Wybierz P, jeśli stwierdzenie jest prawdziwe albo F – jeśli jest fałszywe.

Weź pod uwagę perspektywę spojrzenia na sytuację z punktu widzenia obserwatora patrzącego jak Ty teraz, siedząc przed ekranem (kartką).

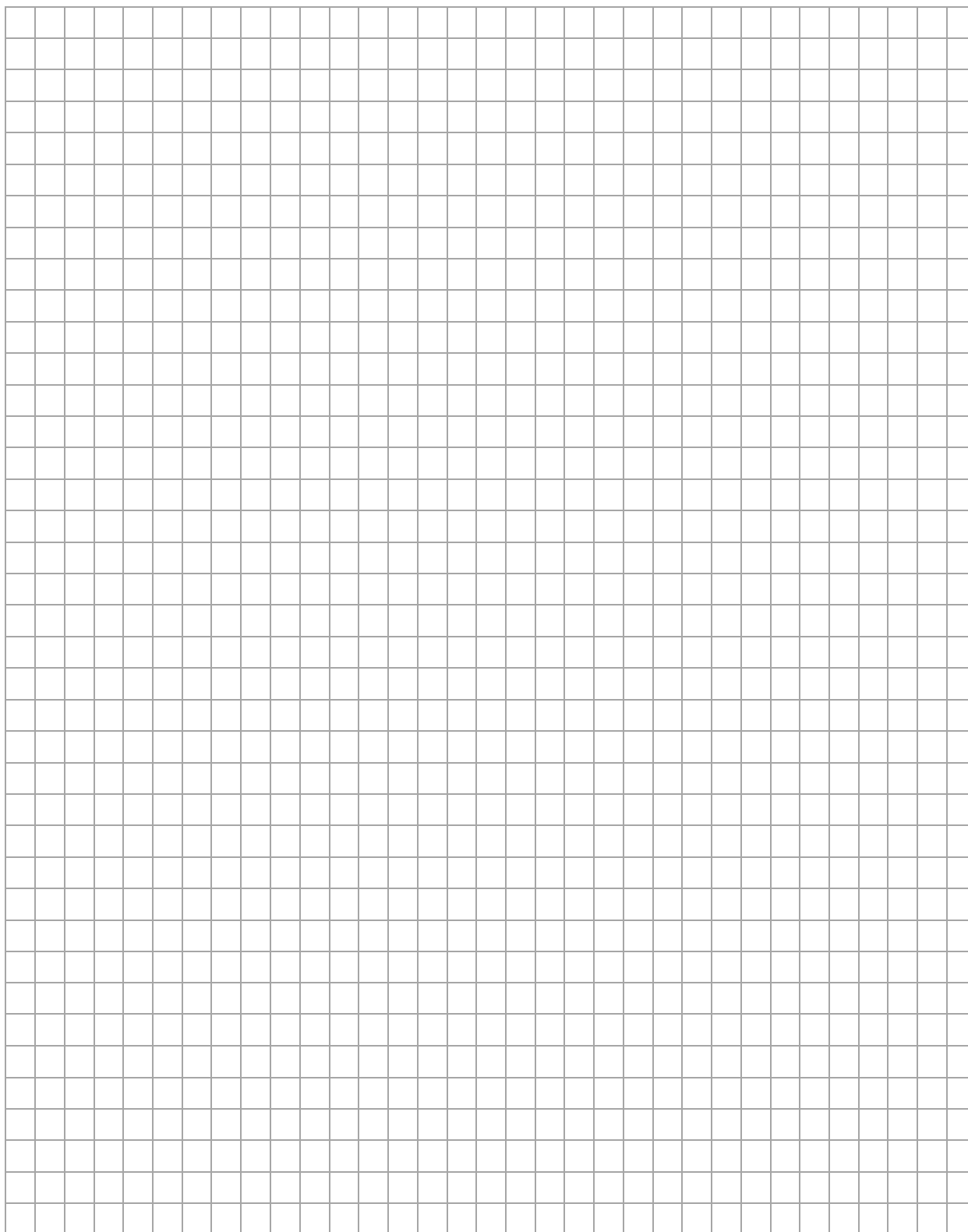
Podczas włączania prądu, w pierścieniu popłynie prąd zwrócony do góry , biorąc pod uwagę fragment pierścienia przed rdzeniem, z punktu widzenia obserwatora.	P	F
Podczas włączania prądu pierścień zostanie odepchnięty od zwojnicy.	P	F
Linie pola magnetycznego powstałego wewnątrz zwojnicy , w której płynie prąd, mają poziomy kierunek i zwrócone są w prawo, z punktu widzenia obserwatora.	P	F

Zadanie 19. (0–3)

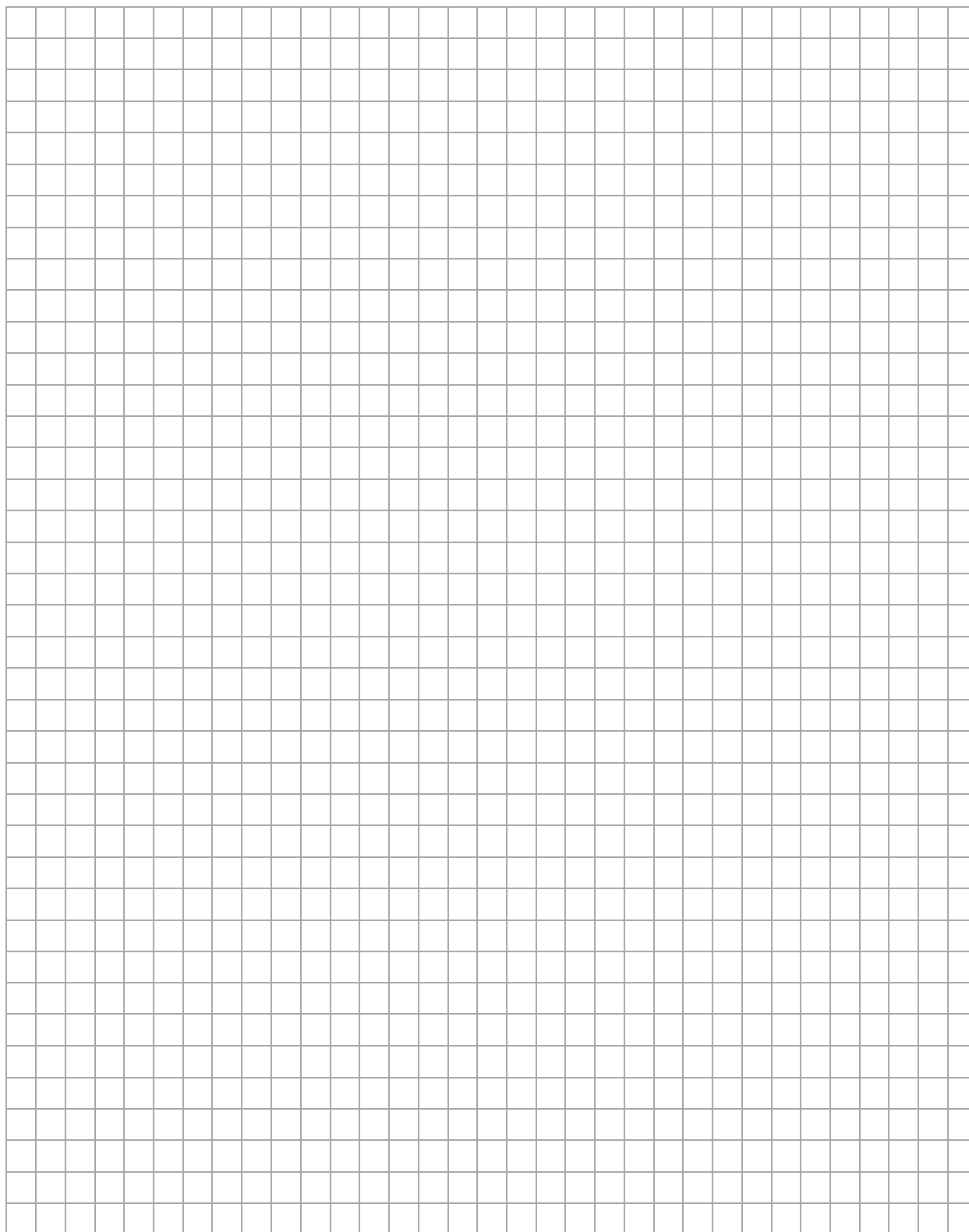
Rysunek przedstawia układ połączonych ze sobą oporników.



Brudnopis (nie podlega sprawdzeniu).



Brudnopis (nie podlega sprawdzeniu).



Brudnopis (nie podlega sprawdzeniu).

