Zadanie 7.1. (0–2)

Wymagania ogólne	Wymagania szczegółowe
III. Planowanie i przeprowadzanie obserwacji oraz doświadczeń i wnioskowanie na podstawie ich wyników. I. Wykorzystanie pojęć i wielkości fizycznych do opisu zjawisk oraz wskazywanie ich przykładów w otaczającej rzeczywistości.	Zdający: I.7) wyodrębnia z […] rysunków schematycznych lub blokowych informacje kluczowe dla opisywanego zjawiska bądź problemu; przedstawia te informacje w różnych postaciach. IX.12) (SP) doświadczalnie: a) demonstruje […] powstawanie obrazów za pomocą zwierciadeł płaskich i soczewek. X.16) rysuje konstrukcyjnie obrazy wytworzone przez soczewki; stosuje do obliczeń równanie soczewki; X.18) doświadczalnie: […] f) bada związek między ogniskową soczewki a położeniami przedmiotu i obrazu.

Zasady oceniania

2 pkt – poprawne zaznaczenia w trzech stwierdzeniach.
1 pkt – poprawne zaznaczenia w dwóch stwierdzeniach.
0 pkt – odpowiedź niepoprawna lub niepełna albo brak odpowiedzi.

Pełne rozwiązanie

PPF

Zadanie 7.2. (0–3)

Wymaganie ogólne	Wymagania szczegółowe
V. Budowanie modeli fizycznych i matematycznych do opisu zjawisk oraz ilustracji praw i zależności fizycznych.	Zdający: I.6) tworzy […] rysunki schematyczne lub blokowe dla zilustrowania zjawisk bądź problemu […]; I.7) wyodrębnia z […] rysunków schematycznych […] informacje kluczowe dla opisywanego zjawiska bądź problemu; przedstawia te informacje w różnych postaciach. X.16) rysuje konstrukcyjnie obrazy wytworzone przez soczewki; stosuje do obliczeń równanie soczewki.

Zasady oceniania

Rozwiązanie będzie podlegało ocenie, gdy zdający spełni co najmniej jeden z poniższych warunków lub ich kombinację, określoną dalej w schemacie punktowania.

Warunek S_{KONSTR} – poprawne wyznaczenie konstrukcyjne położenia soczewki S za pomocą promienia charakterystycznego biegnącego przez środek soczewki (w rozwiązaniu to promień oznaczony jako P_1).

Warunek S_{BEZ} – poprawne oznaczenie położenia soczewki S bez konstrukcji promieniem charakterystycznym.

Warunek F_{KONSTR} – poprawne wyznaczenie konstrukcyjne lewego lub prawego ogniska soczewki za pomocą promienia charakterystycznego biegnącego równolegle do osi optycznej po prawej lub po lewej stronie poprawnie wyznaczonej soczewki i przechodzącego przez ognisko (w rozwiązaniu są to promienie oznaczone jako P_3 lub P_2).

Warunek F_{BEZ} – poprawne oznaczenie położenia ogniska F bez konstrukcji promieniem charakterystycznym.

Warunek f – wpisanie prawidłowej wartości liczbowej dla ogniskowej.

Schemat punktowania

3 pkt – spełnienie warunku **S_{KONSTR} oraz** warunku **F_{KONSTR} oraz** warunku **f**.

2 pkt – spełnienie warunku **S_{KONSTR} oraz** warunku **F_{KONSTR}**

LUB

– spełnienie warunku **S_{BEZ} oraz** warunku **F_{KONSTR} oraz** warunku **f**

LUB

– spełnienie warunku **S_{KONST} oraz** warunku **F_{BEZ} oraz** warunku **f**

1 pkt – spełnienie warunku **S_{KONSTR}**

LUB

– spełnienie warunku **S_{BEZ} oraz** warunku **F_{KONSTR}**

LUB

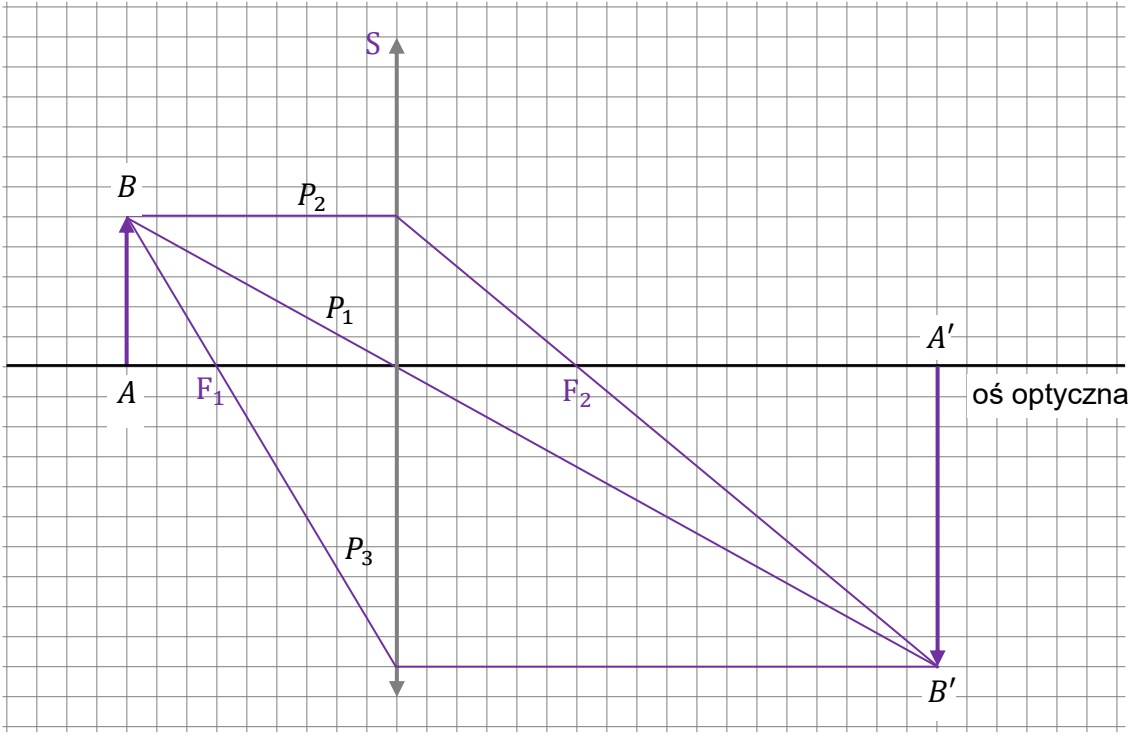
– spełnienie warunku **S_{BEZ} oraz** warunku **f**.

0 pkt – rozwiązanie niepoprawne albo brak rozwiązania.

Uwaga dodatkowa!

Nie ocenia się zapisów w brudnopisie pod zadaniem (np. niekonstrukcyjnych, algebraicznych sposobów wyznaczenia odległości przedmiotu i obrazu od soczewki lub wyznaczenia ogniskowej).

Przykładowe pełne rozwiązanie



f = ...6..... cm