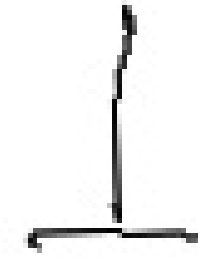
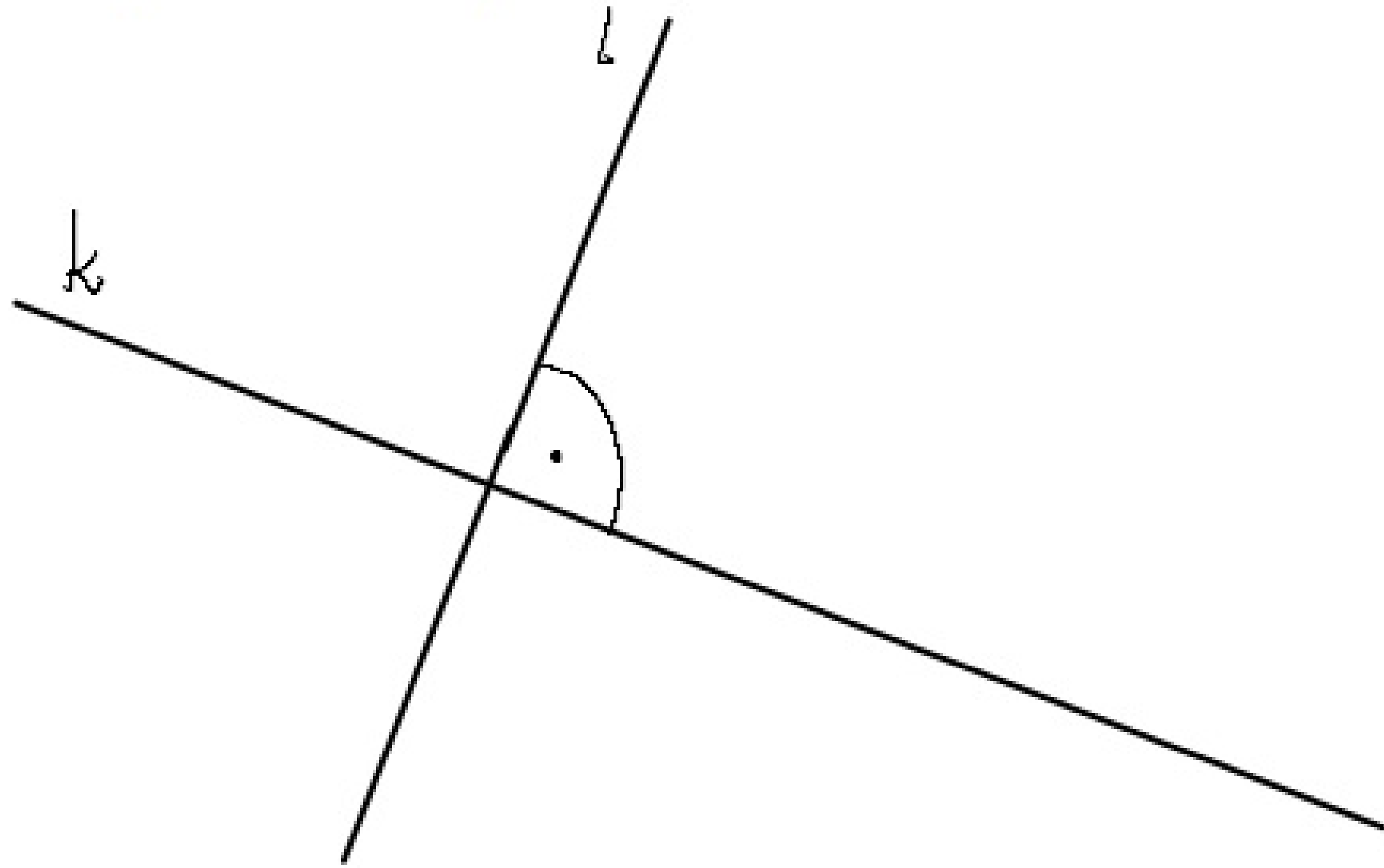


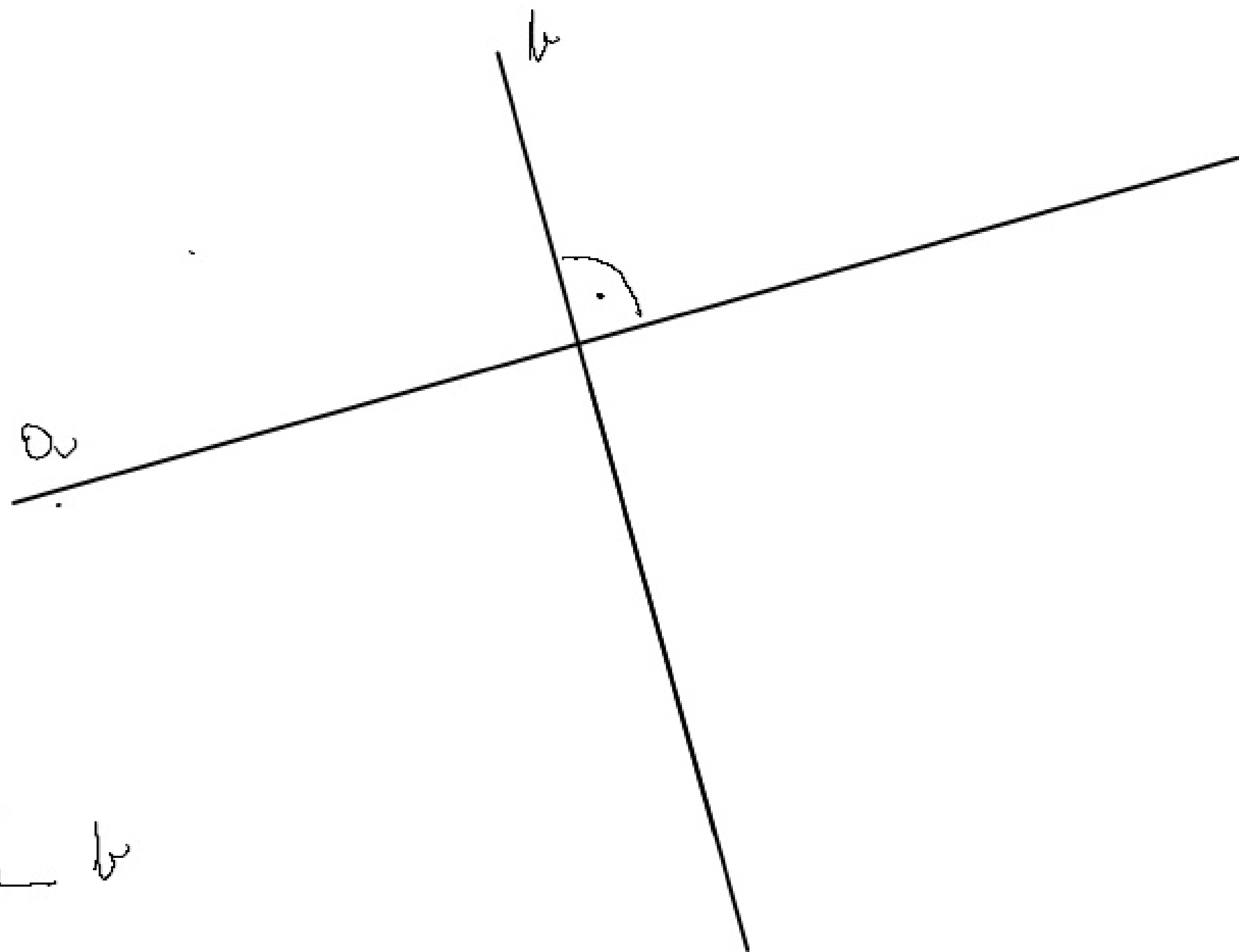
Wzajemne położenie prostych

1. Proste prostopadłe



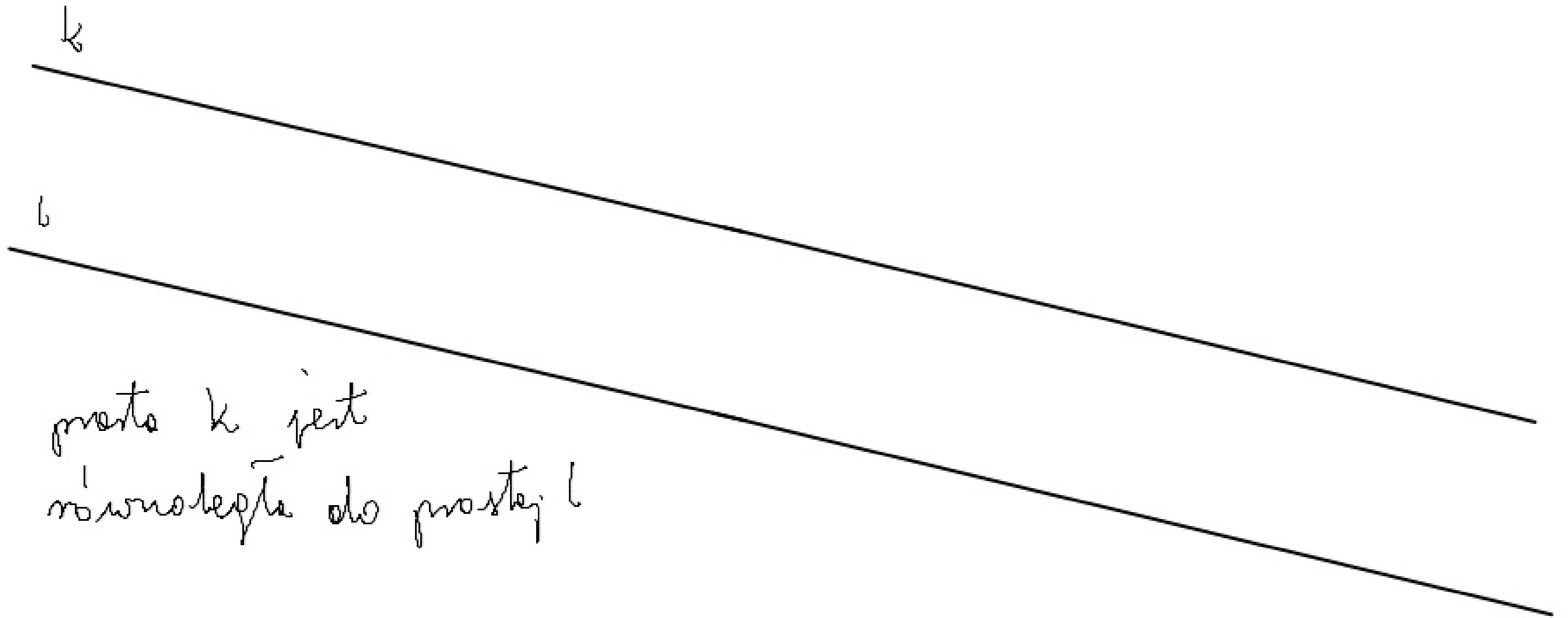
$k \perp l$

prosta k jest prostopadła
do prostej l



a ⊥ b

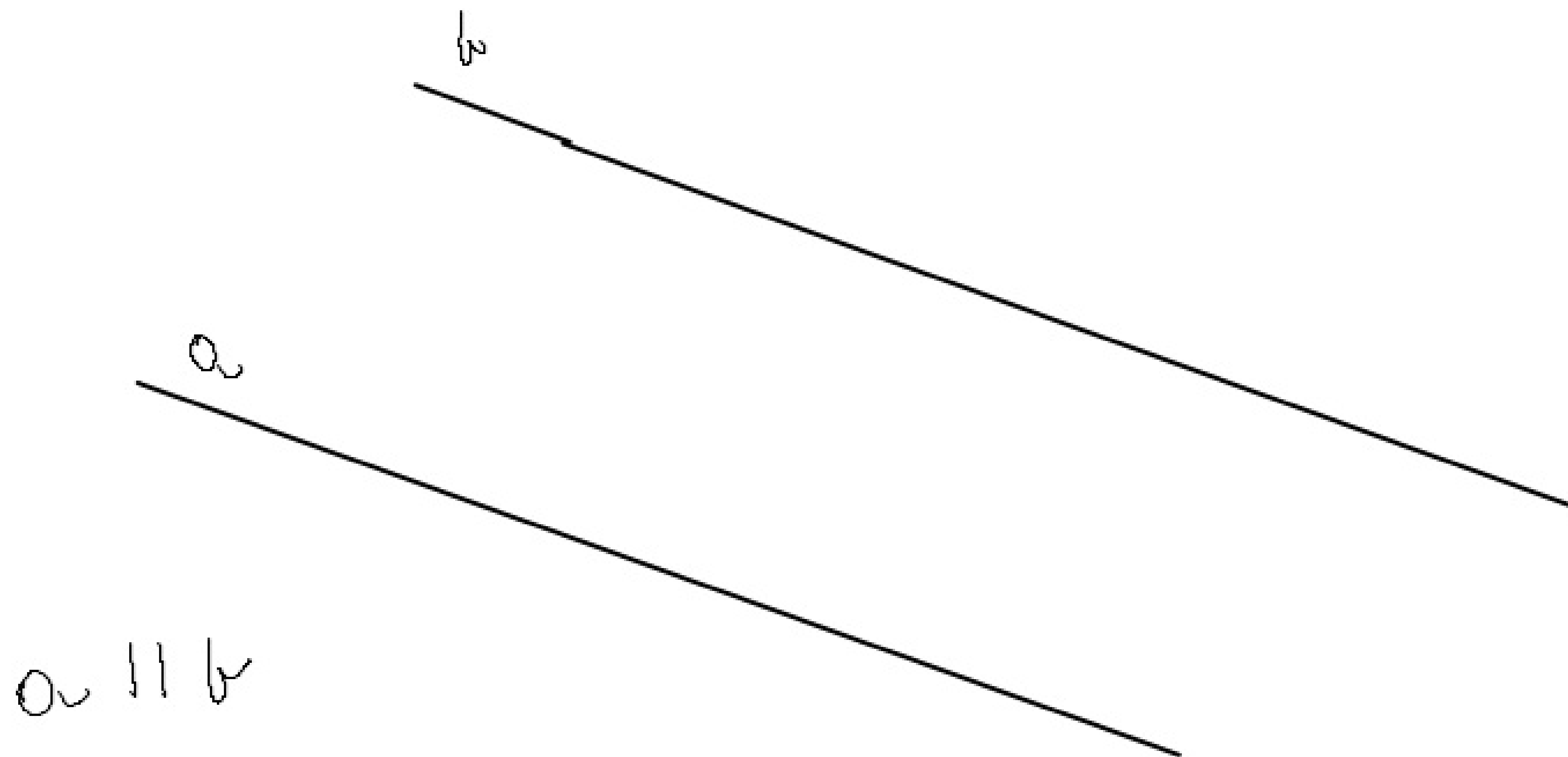
2. Proste równoległe



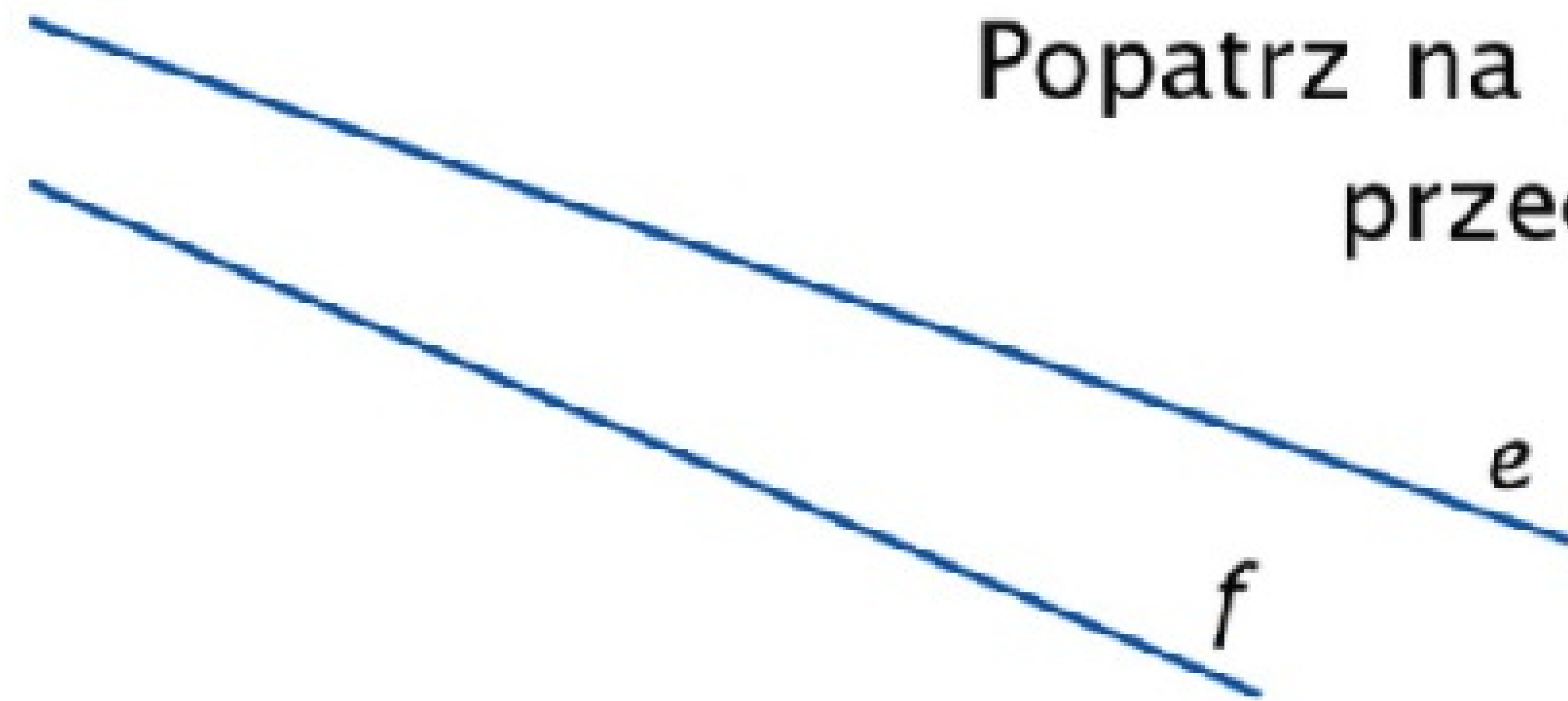
$k \parallel l$

prosta k jest
równoległa do prostej l

$k \parallel l$



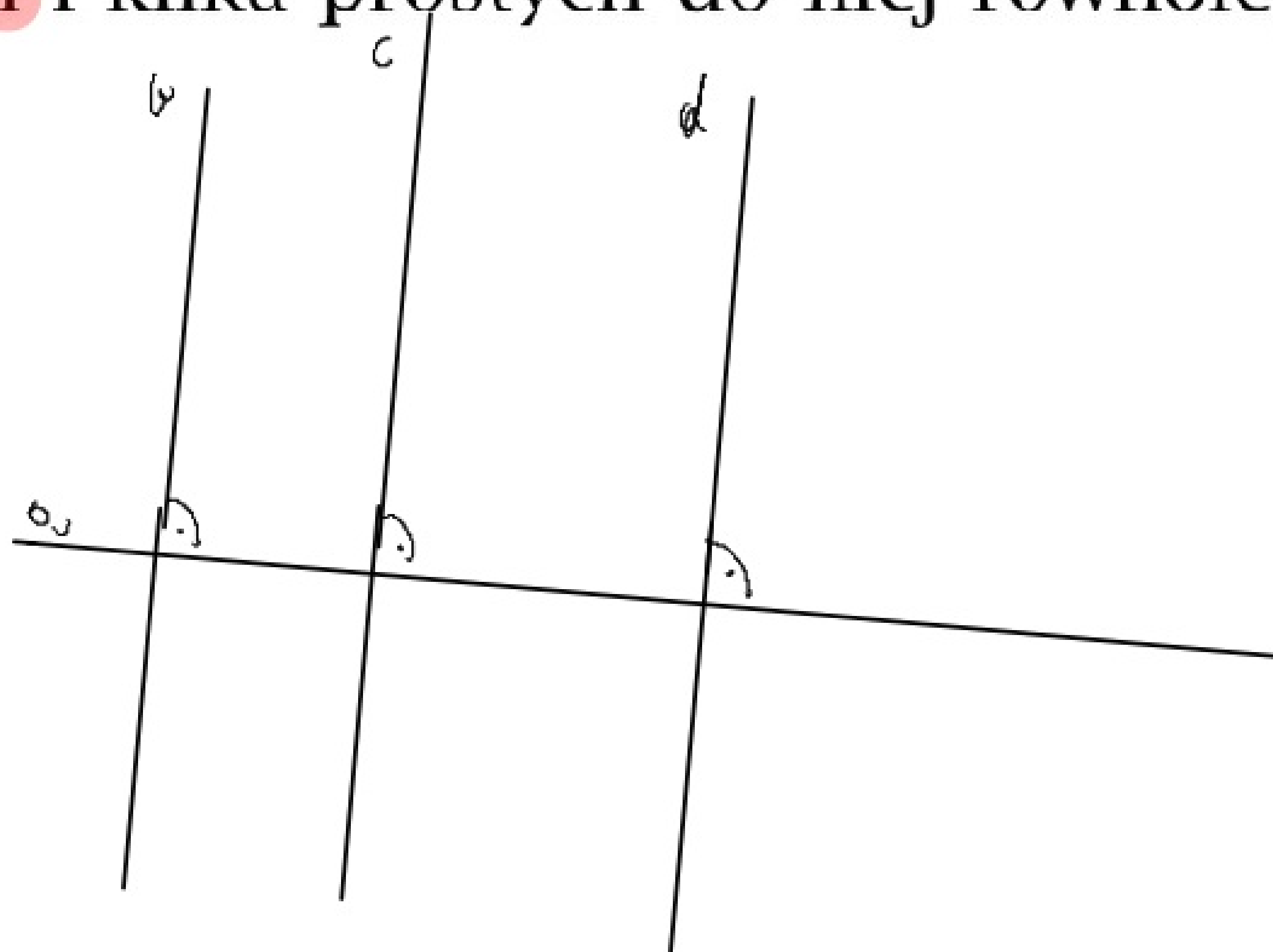
Proste równoległe się nie przecinają, nie mają punktów wspólnych



Popatrz na proste e i f . Chociaż nie widać punktu przecięcia tych prostych, to można sobie wyobrazić, że taki punkt istnieje. Zatem te proste nie są równoległe.

1/118

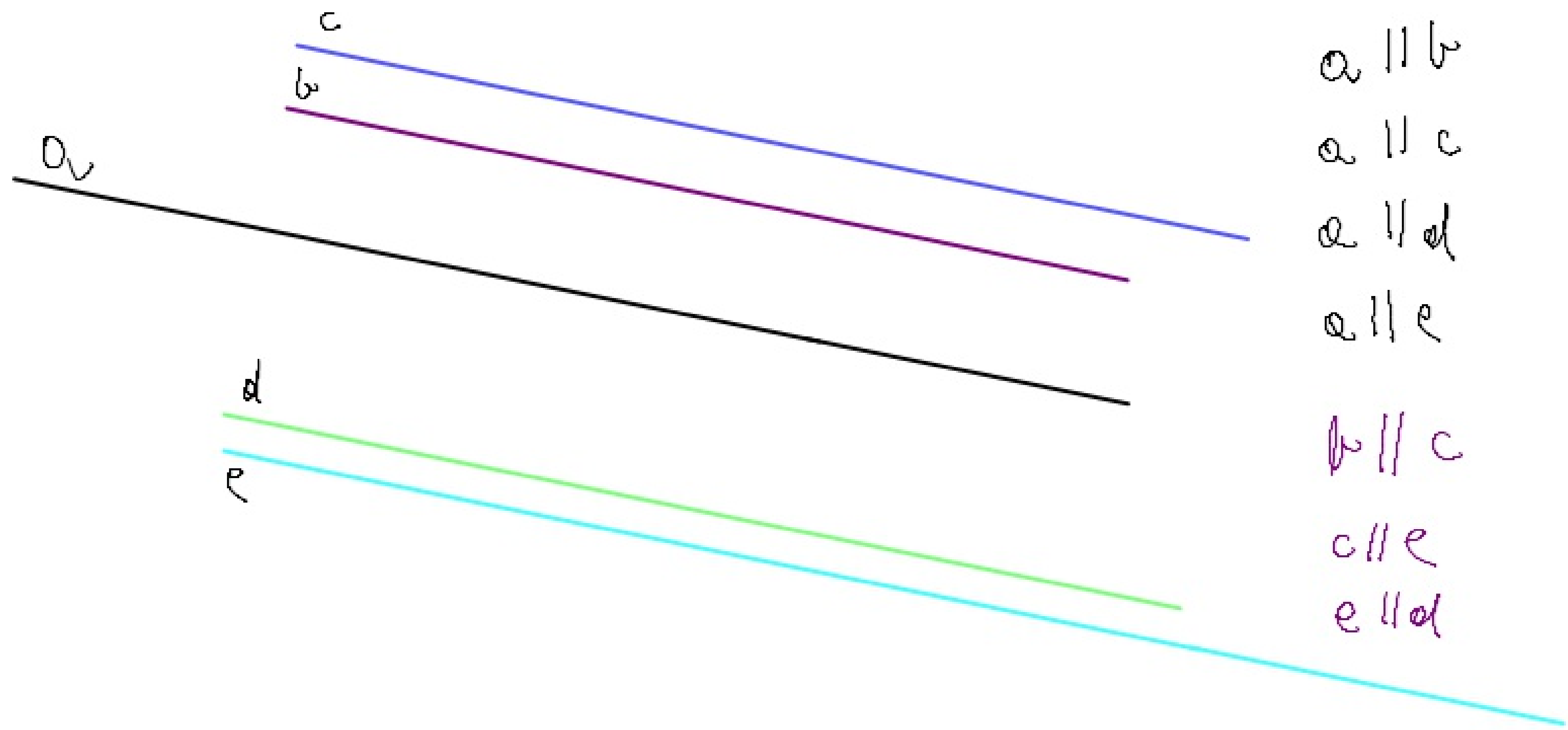
1. Narysuj dowolną prostą oraz kilka prostych do niej prostopadłych i kilka prostych do niej równoległych.



$$a \perp b$$

$$a \perp c$$

$$a \perp d$$



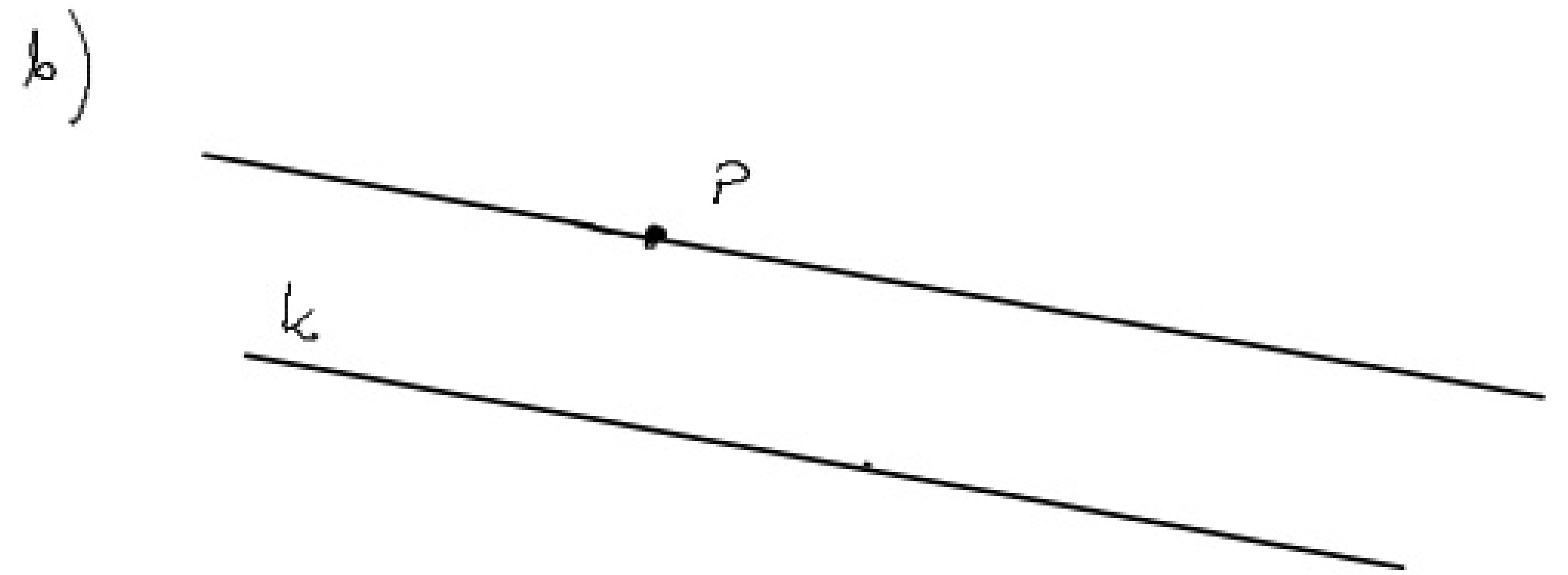
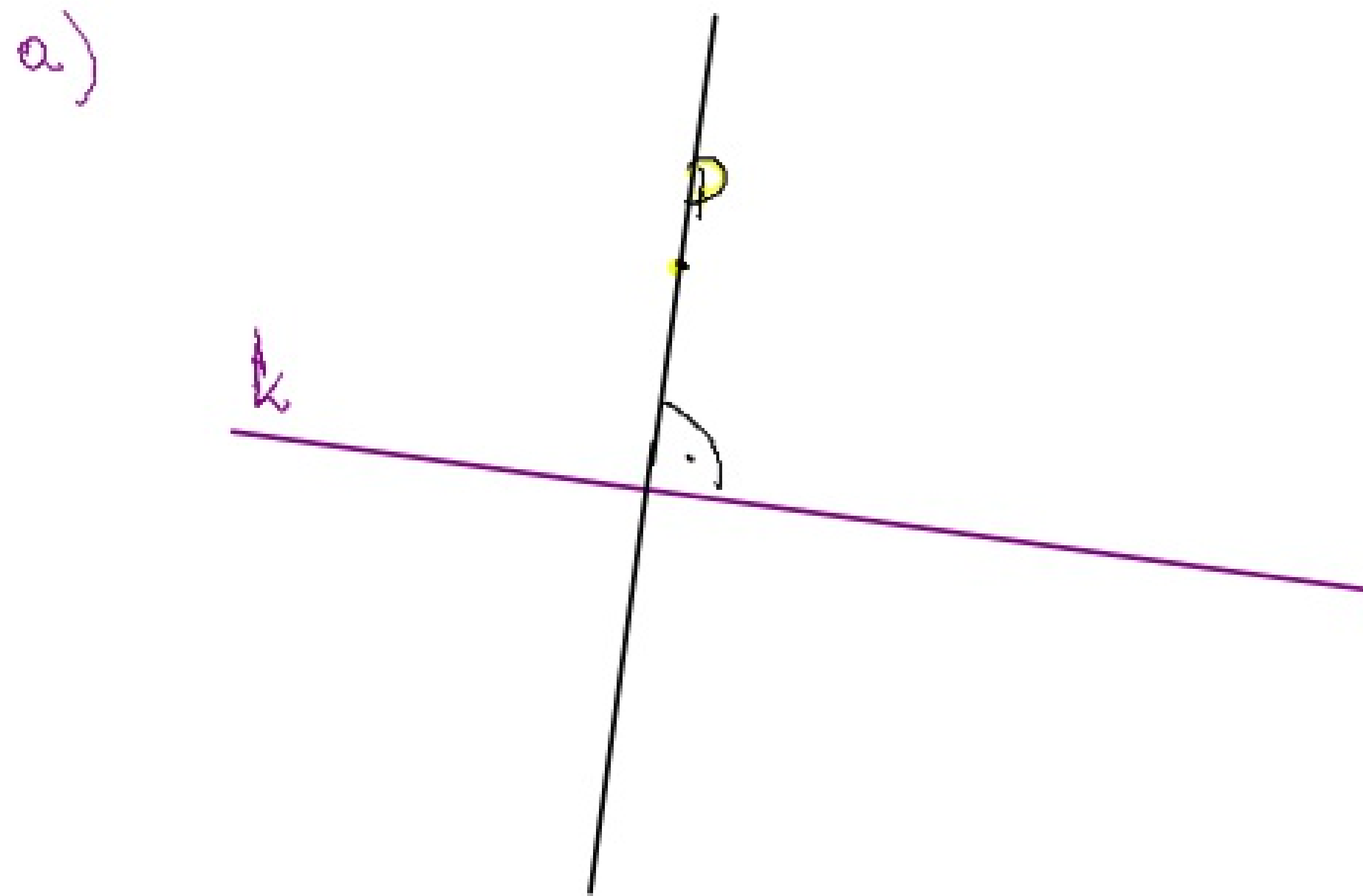
a || b
a || c
a || d
a || e
b || c
c || e
e || d

2/148

2. Narysuj dowolną prostą k i zaznacz punkt P leżący poza tą prostą. Narysuj prostą przechodzącą przez punkt P :

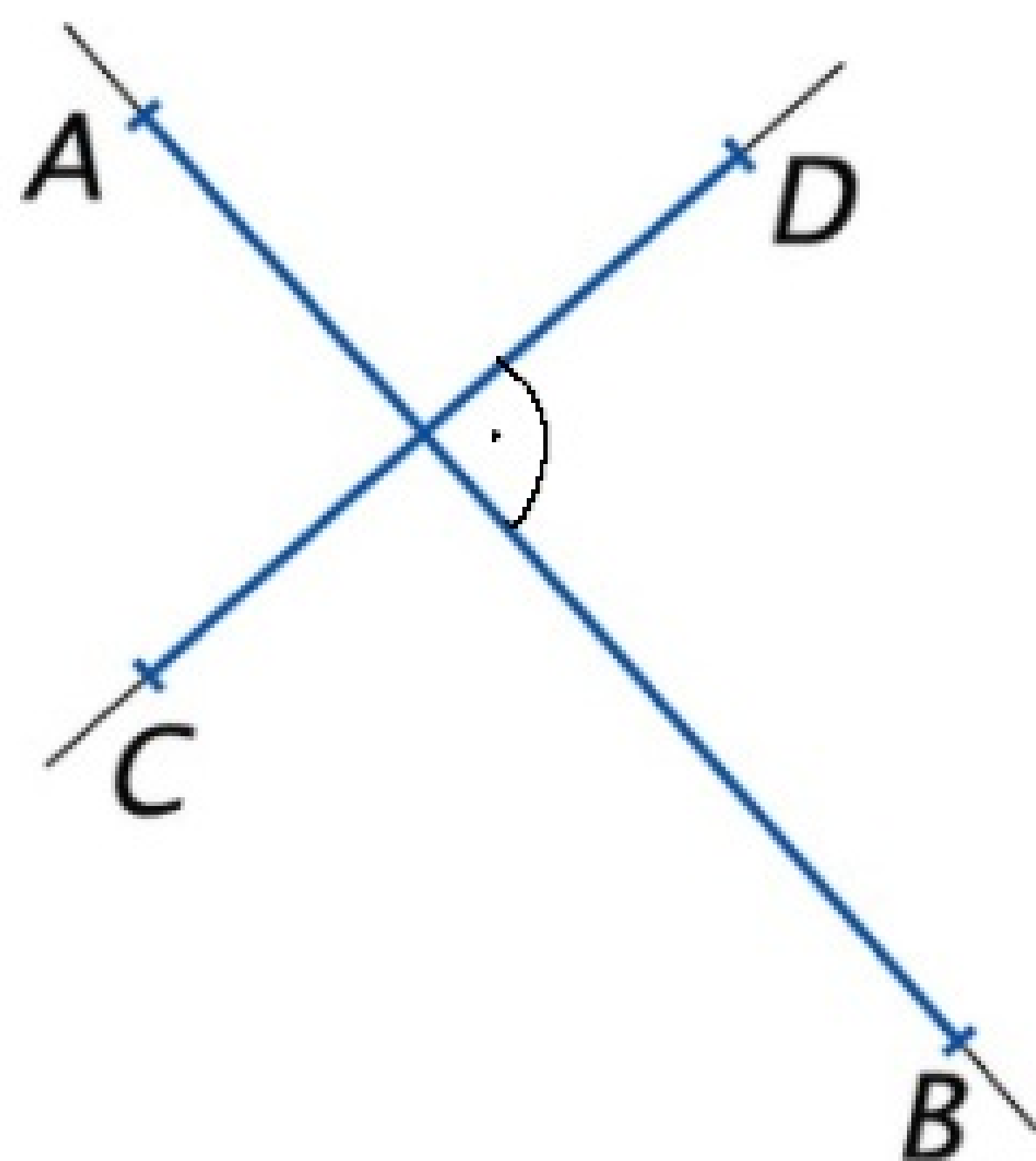
a) prostopadłą do prostej k ,

b) równoległą do prostej k .

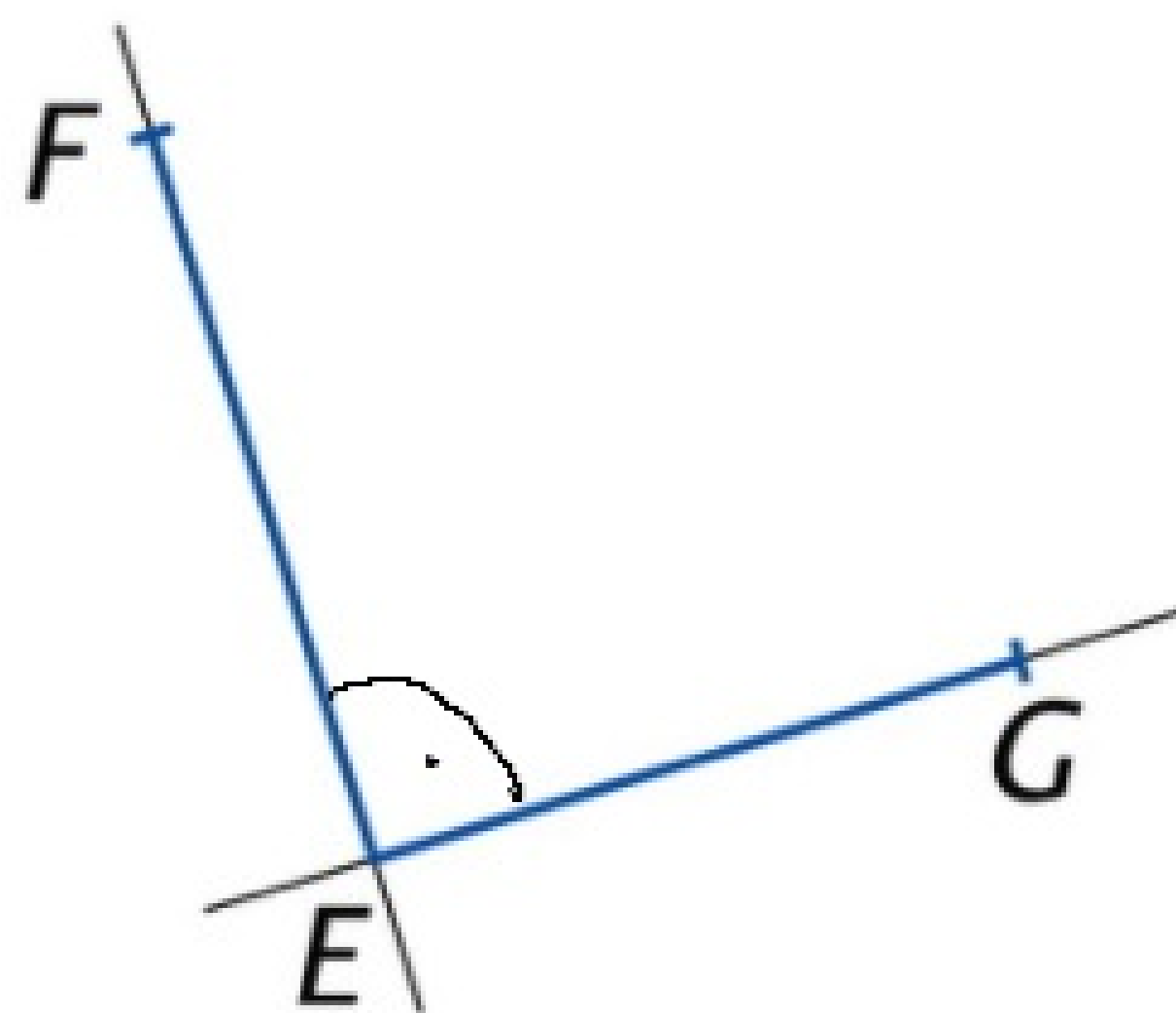


Temat: Odcinki prostopadłe i odcinki równoległe

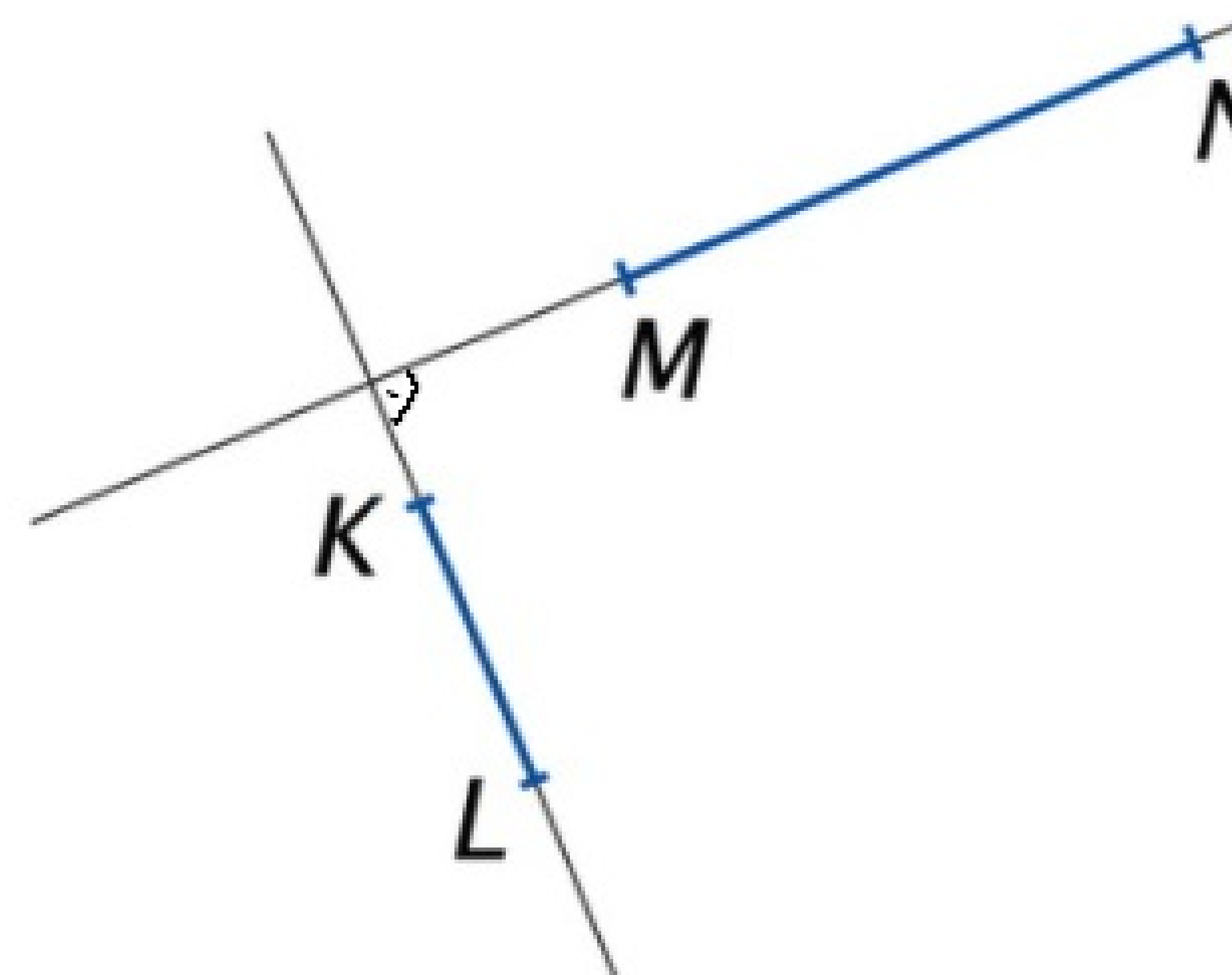
O dwóch odcinkach mówimy, że są prostopadłe, jeśli leżą na prostych prostopadłych.



$AB \perp CD$

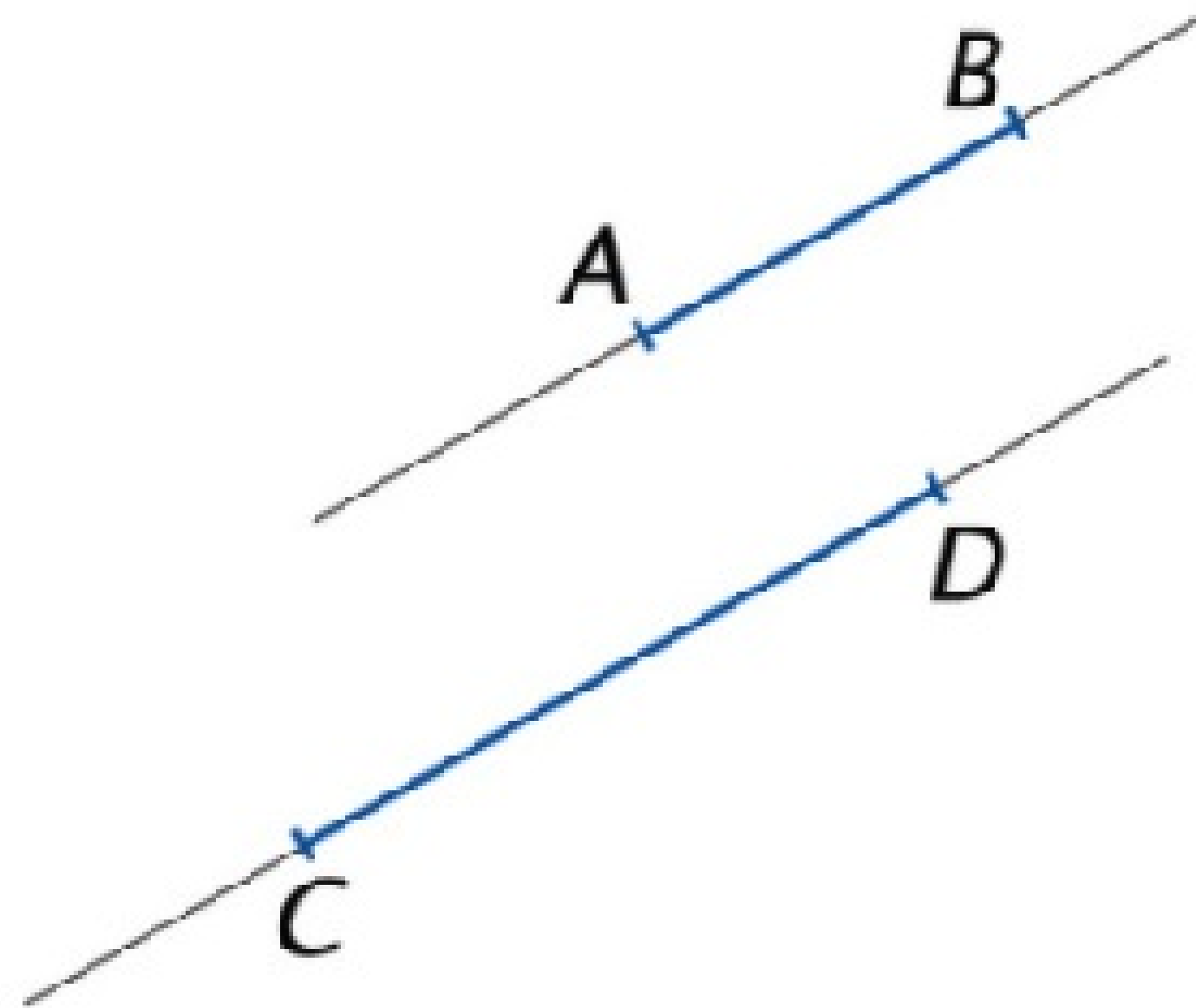


$EF \perp EG$

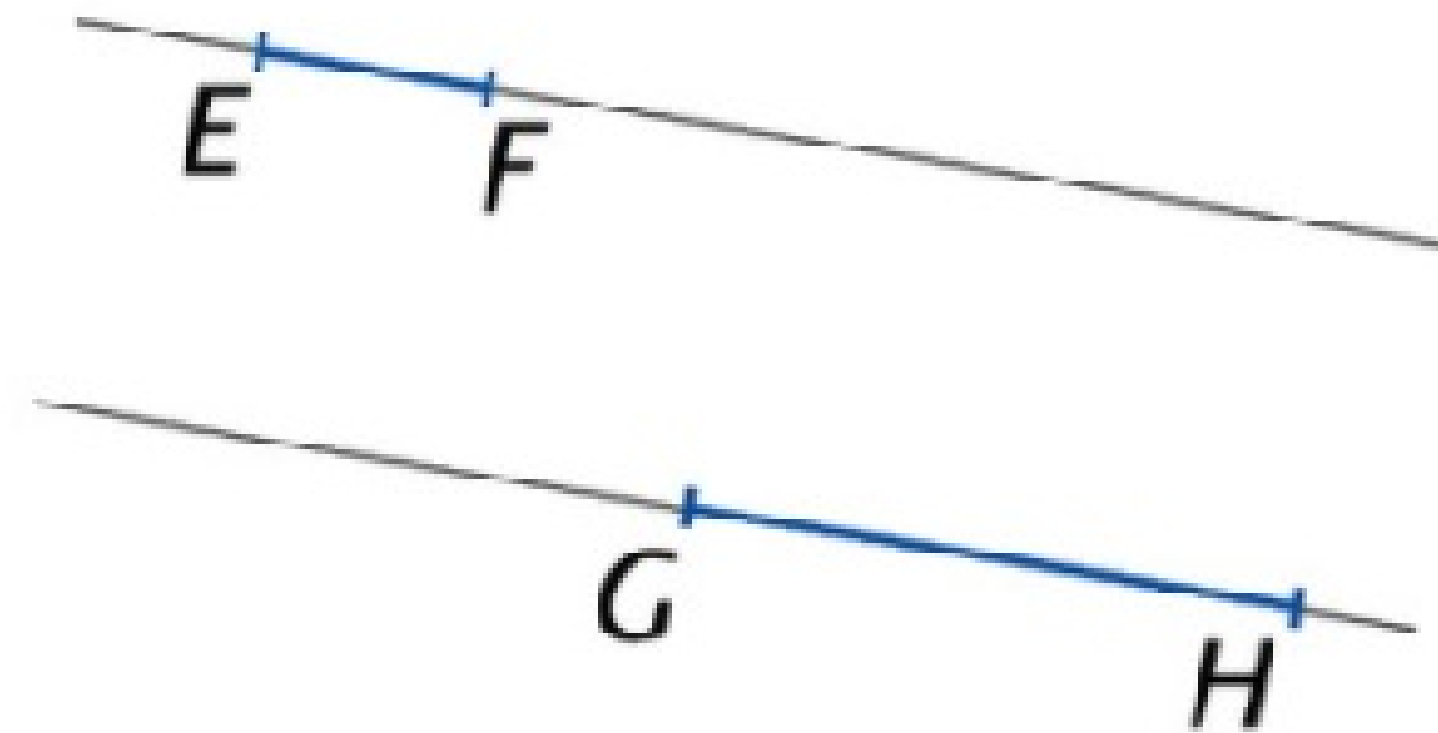


$KL \perp MN$

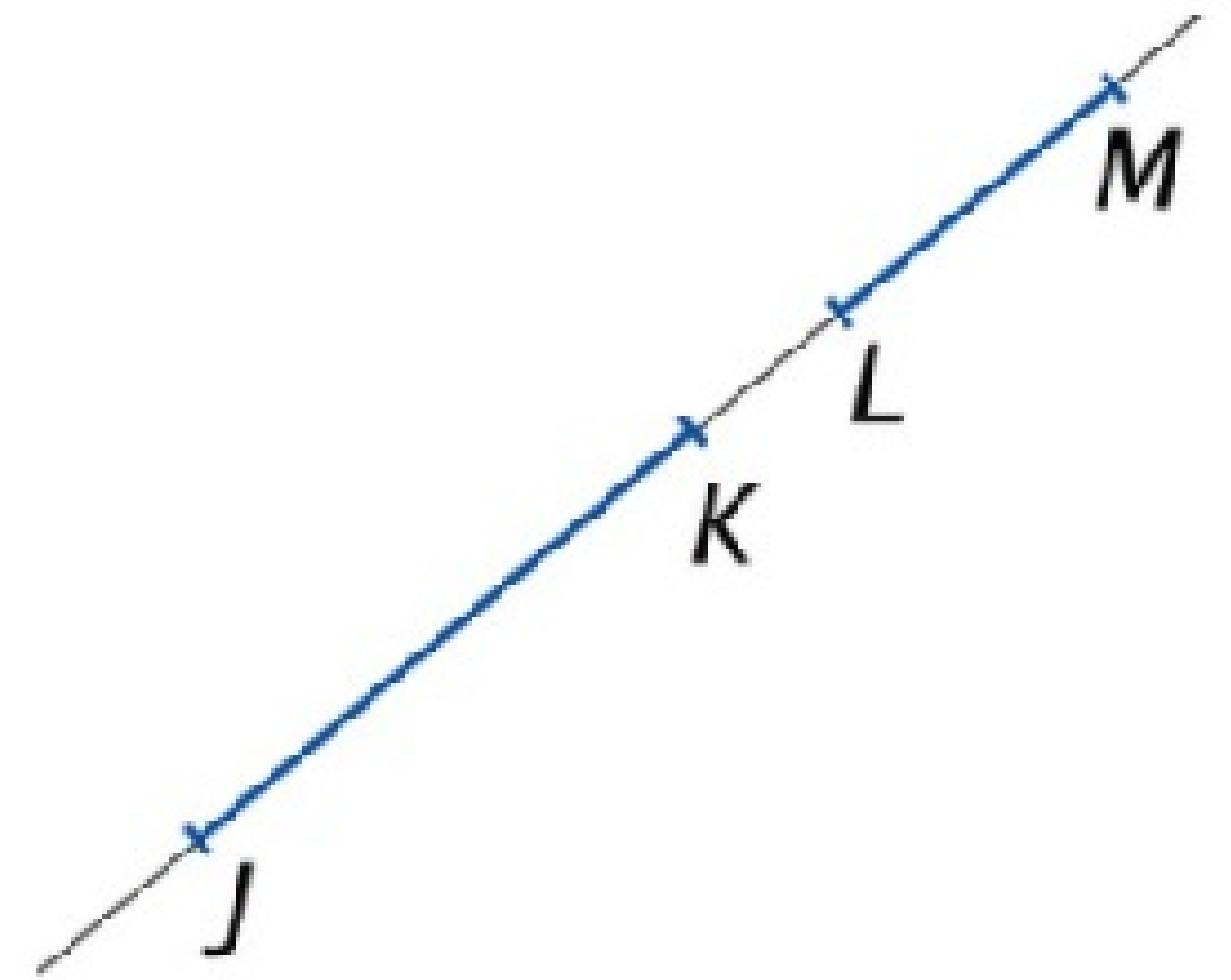
Dwa odcinki są równoległe, jeśli leżą na prostych równoległych lub leżą na tej samej prostej.



$AB \parallel CD$

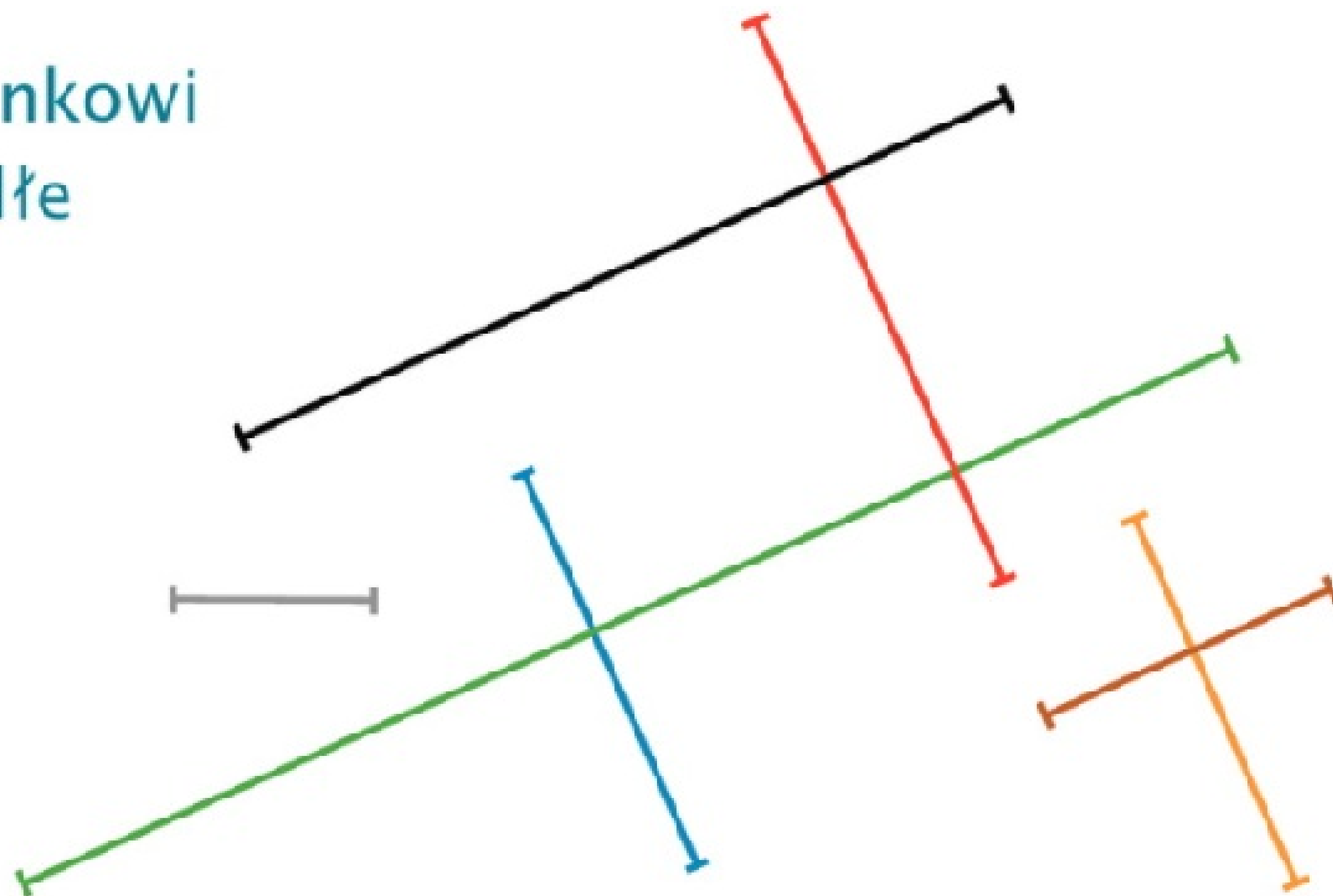


$EF \parallel GH$

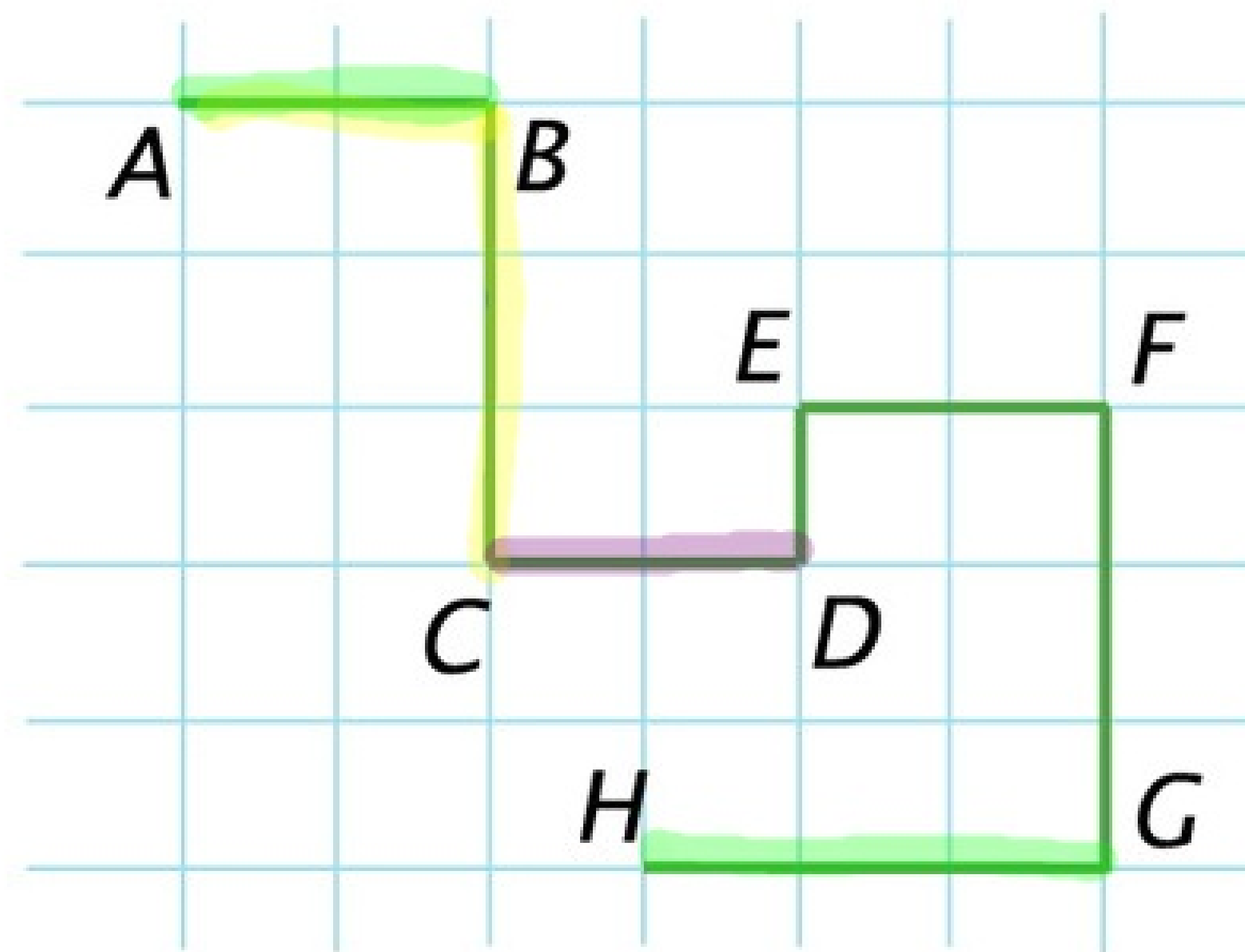


$JK \parallel LM$

Ćwiczenie B. Przyjrzyj się rysunkowi obok. Wskaż odcinki prostopadłe do odcinka pokolorowanego na zielono oraz odcinki do niego równoległe. Możesz posłużyć się ekierką.



1. Łamana przedstawiona na rysunku składa się z siedmiu odcinków. Znajdź wśród nich cztery pary odcinków prostopadłych oraz cztery pary odcinków równoległych.



1/120

odcinki prostopadłe

$AB \perp BC$

$BC \perp CD$

$DE \perp EF$

$FG \perp GH$

odcinki równoległe

$AB \parallel GH$

$CD \parallel GH$

$EF \parallel GH$

$EF \parallel CD$

Lekcja

Temat: Mierzenie długości.



W życiu codziennym często mierzymy różne długości. Do mierzenia używa się linijek, taśm mierniczych, centymetra krawieckiego itp.

$$1 \text{ cm} = 10 \text{ mm}$$

$$1 \text{ m} = 100 \text{ cm}$$

$$1 \text{ dm} = 10 \text{ cm}$$

$$1 \text{ km} = 1000 \text{ m}$$



$$|AB| = 5 \text{ cm}$$



$$|CD| = 7 \text{ cm } 5 \text{ mm}$$



$$|EF| = 10 \text{ cm } 3 \text{ mm}$$



$$|GH| = 10 \text{ cm}$$

1/122

1. Narysuj odcinki o podanych długościach.

$$|AB| = 3 \text{ cm } 7 \text{ mm}$$

$$|CD| = 1 \text{ dm } 5 \text{ mm}$$

$$|EF| = 89 \text{ mm}$$



$$|CD| = 1 \text{ dm } 5 \text{ mm} = 10 \text{ cm } 5 \text{ mm}$$



$$|EF| = 89 \text{ mm} = 8 \text{ cm } 9 \text{ mm}$$



Zadanie domowe

2/122

Zadanie domowe

2/122

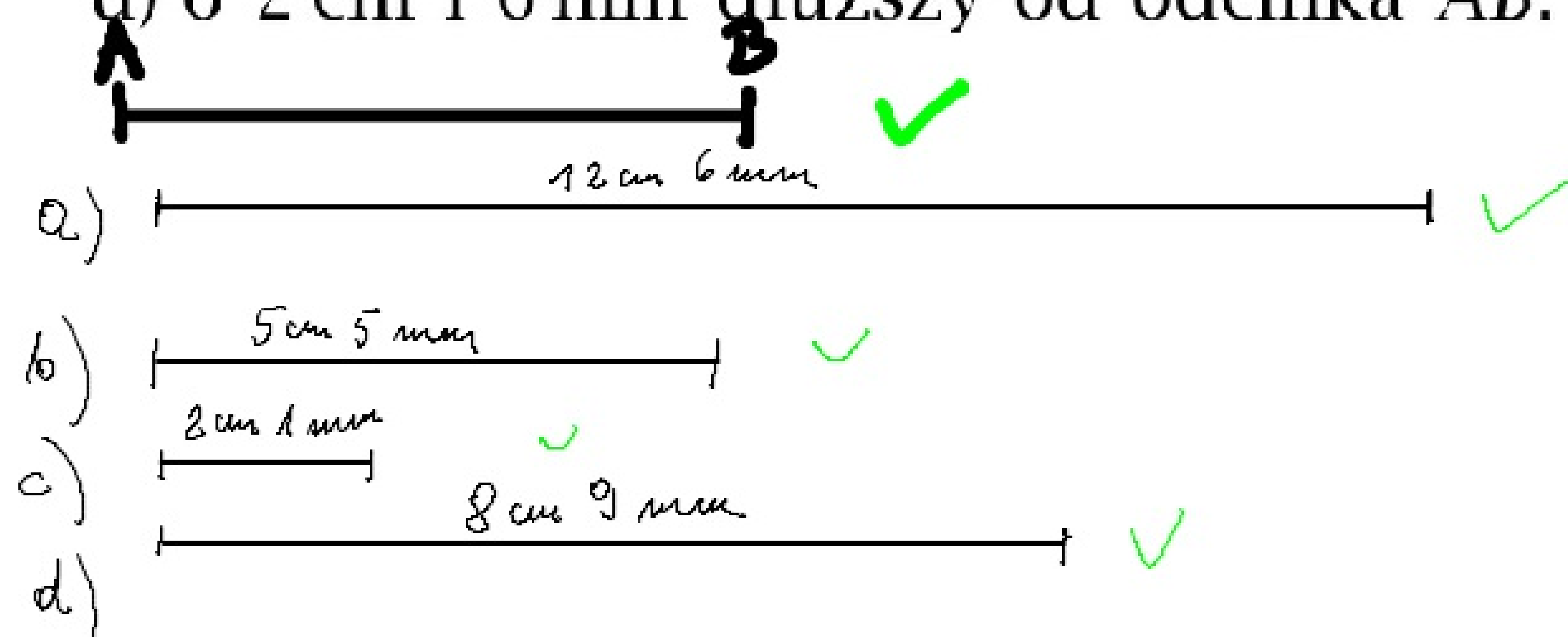
2. Narysuj odcinek AB o długości 6 cm 3 mm oraz odcinek:

a) 2 razy dłuższy od odcinka AB ,

b) o 8 mm krótszy od odcinka AB ,

c) 3 razy krótszy od odcinka AB ,

d) o 2 cm i 6 mm dłuższy od odcinka AB .



Lekcja

Temat: Mierzenie długości.

^{4/123}
4. Pokój Joanny ma długość 4 m. Joanna przeszła tę odległość, wykonując 10 kroków, a następnie sprawdziła, że drodze od domu do sklepu wykonała 200 kroków. W jakiej odległości od domu Joanny jest sklep?

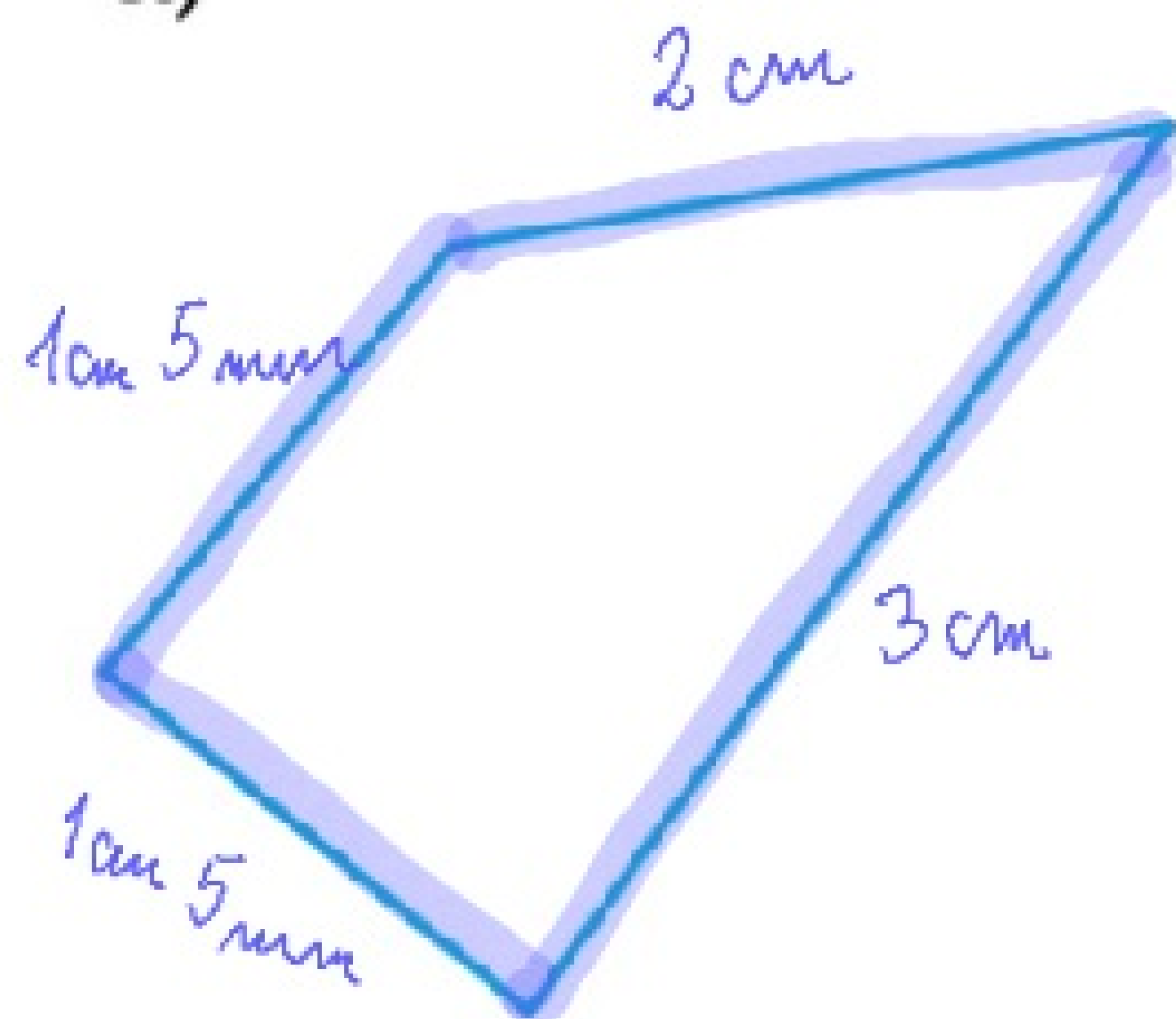
$$200 : 10 = 20$$

$$\begin{array}{l} 10 \text{ kroków} \rightarrow 4 \text{ m} \\ 200 \text{ kroków} \rightarrow 20 \cdot 4 \text{ m} = 80 \text{ m} \end{array}$$

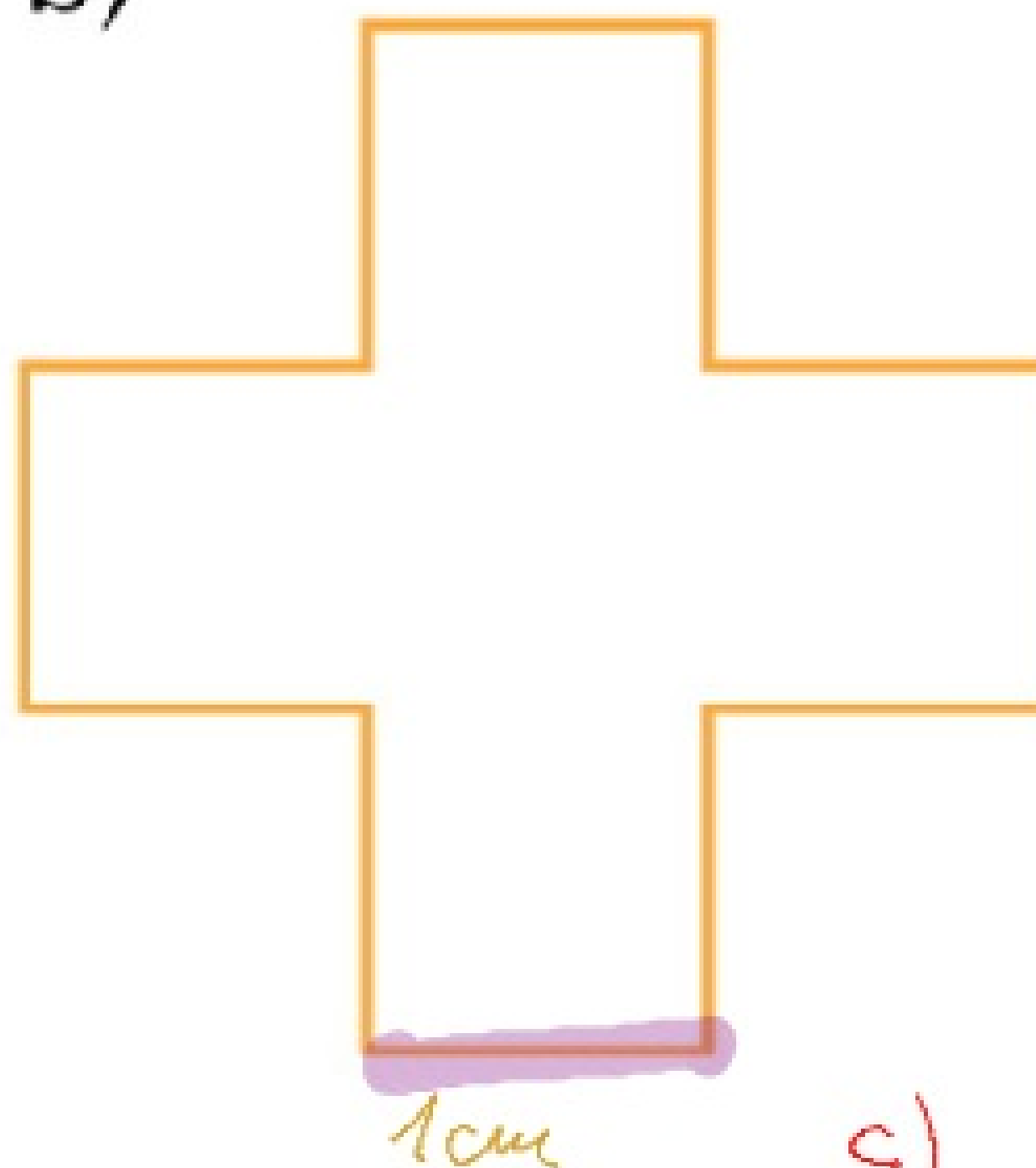
Odp. Joanna do sklepu ma 80 m

3. Długość łamanej to suma długości odcinków, z których jest zbudowana. Jakie długości mają narysowane łamane?

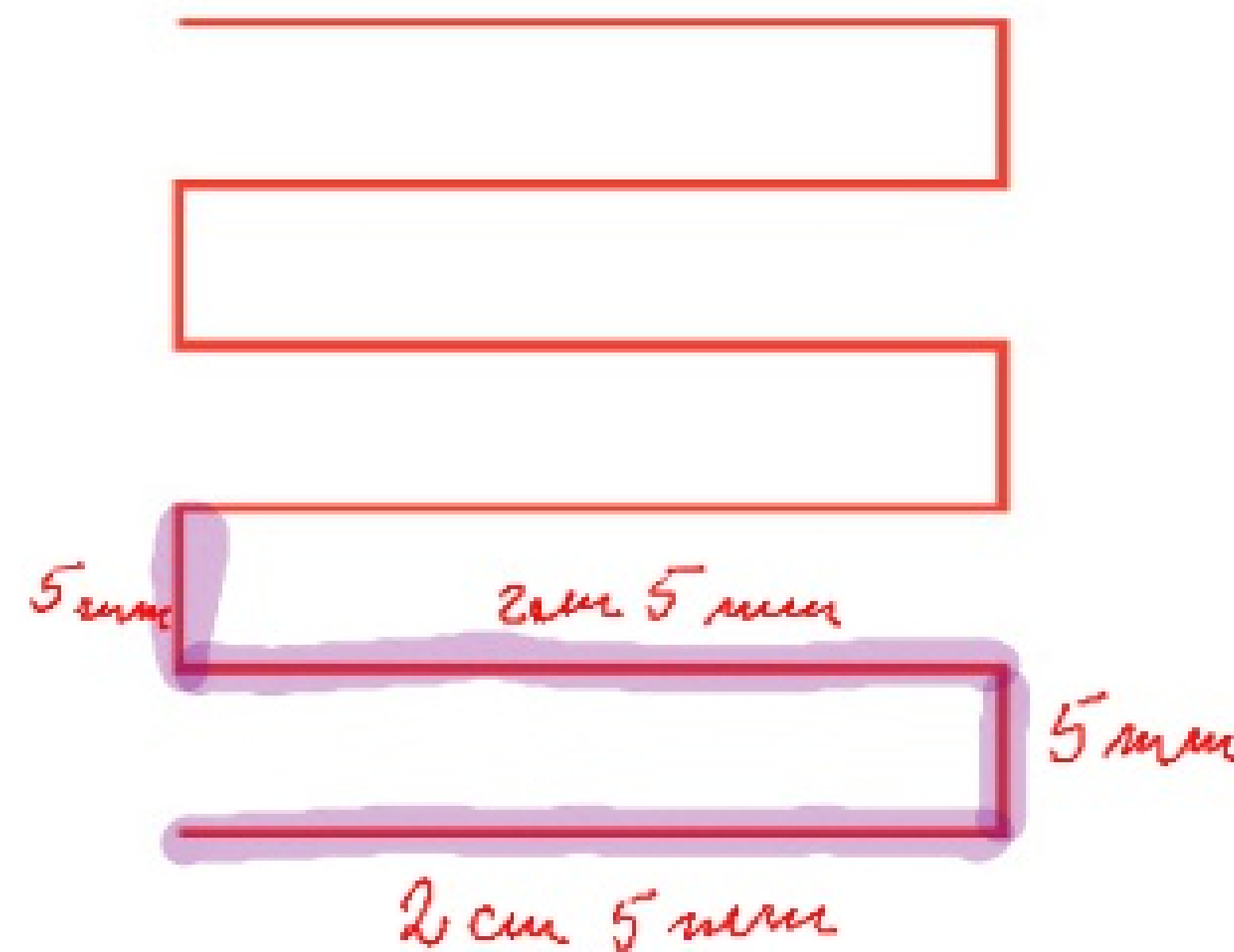
a)



b)



c)



3/123

a) $1\text{ cm } 5\text{ mm} + 3\text{ cm} + 2\text{ cm} + 1\text{ cm } 5\text{ mm} = 8\text{ cm}$

b) $12 \cdot 1\text{ cm} = 12\text{ cm}$

c) $6 \cdot 2\text{ cm } 5\text{ mm} + 5 \cdot 5\text{ mm} =$
 $= 15\text{ cm} + 2\text{ cm } 5\text{ mm} =$
 $= 17\text{ cm } 5\text{ mm}$

7. Wpisz odpowiednie liczby.

$$1 \text{ dm} = \underline{10} \text{ cm}$$

$$1 \text{ m} = \underline{100} \text{ cm}$$

$$10 \text{ mm} = \underline{1} \text{ cm}$$

$$1000 \text{ m} = \underline{1} \text{ km}$$

8. Wpisz odpowiednie liczby w miejscu kropek.

a) $2 \text{ cm} = \underline{20} \text{ mm}$

$$12 \text{ cm} = \underline{120} \text{ mm}$$

b) $6 \text{ m} = \underline{600} \text{ cm}$

$$11 \text{ m} = \underline{1100} \text{ cm}$$

c) $9 \text{ km} = \underline{9000} \text{ m}$

$$10 \text{ km} = \underline{10000} \text{ m}$$

d) $7 \text{ cm } 9 \text{ mm} = \underline{79} \text{ mm}$

$$15 \text{ cm } 1 \text{ mm} = \underline{151} \text{ mm}$$

e) $5 \text{ m } 2 \text{ cm} = \underline{502} \text{ cm}$

$$13 \text{ m } 30 \text{ cm} = \underline{1330} \text{ cm}$$

f) $2 \text{ km } 521 \text{ m} = \underline{2521} \text{ m}$

$$4 \text{ km } 35 \text{ m} = \underline{4035} \text{ m}$$

$$1 \text{ dm} = \underline{10} \text{ cm}$$

$$1 \text{ m} = \underline{100} \text{ cm}$$

$$10 \text{ mm} = \underline{1} \text{ cm}$$

$$1000 \text{ m} = \underline{1} \text{ km}$$

9. Uzupełnij:

a) $30 \text{ mm} = \underline{3} \text{ cm}$

$$150 \text{ mm} = \underline{15} \text{ cm}$$

$$200 \text{ mm} = \underline{20} \text{ cm}$$

b) $800 \text{ cm} = \underline{8} \text{ m}$

$$1700 \text{ cm} = \underline{17} \text{ m}$$

$$5000 \text{ cm} = \underline{50} \text{ m}$$

$$1 \text{ m} = 10 \text{ dm}$$

c) $90 \text{ dm} = \underline{9} \text{ m}$

$$300 \text{ dm} = \underline{30} \text{ m}$$

$$1400 \text{ dm} = \underline{140} \text{ m}$$

d) $8000 \text{ m} = \underline{8} \text{ km}$

$$25\,000 \text{ m} = \underline{25} \text{ km}$$

$$40\,000 \text{ m} = \underline{40} \text{ km}$$

Zool. chernovce
Cw. str. 54-55