




Построение циркулем и линейкой


7 класс

Цели урока:

- 1) дать представление о задачах на построение;
- 2) рассмотреть наиболее простые задачи на построение и научить решать их.



Задачи на построение – это такие задачи, при решении которых нужно построить геометрическую фигуру, удовлетворяющую условиям задачи, с помощью циркуля и линейки без делений.



Что можно сделать с помощью циркуля и линейки?

- **Линейка** позволяет провести:
 - произвольную прямую;
 - прямую, проходящую через две данные точки.
- С помощью **циркуля** можно провести:
 - окружность произвольного радиуса;
 - окружность с центром в данной точке и радиусом, равным данному отрезку.

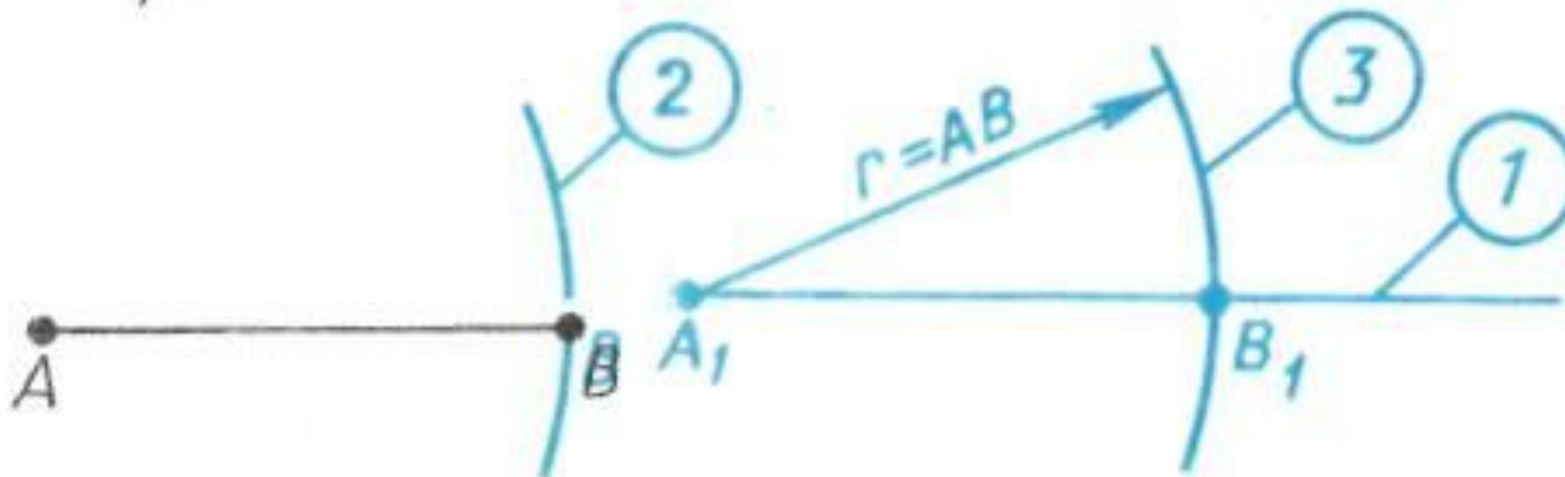
Схема решения задач на построение:

- 1) Анализ (рисунок искомой фигуры, устанавливающий связи между данными задачи и искомыми элементами, и план построения).
- 2) Построение по намеченному плану.
- 3) Доказательство, что данная фигура удовлетворяет условиям задачи.
- 4) Исследование (при любых ли данных задача имеет решение, и если имеет, то сколько).

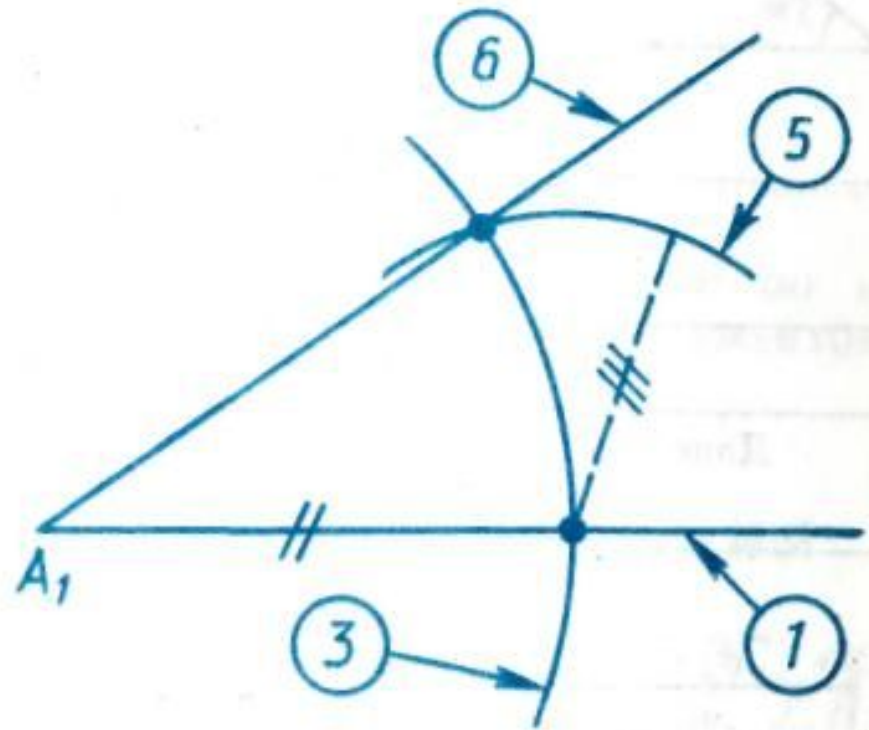
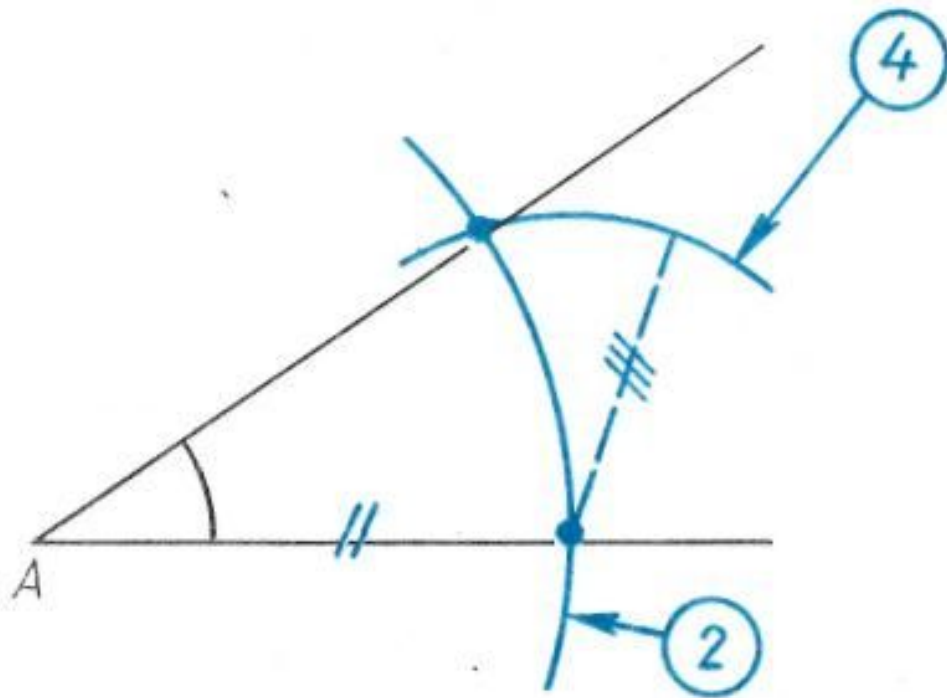
Построение отрезка, равного данному (п. 22, стр. 45)

Дано:
отрезок AB

Построение:



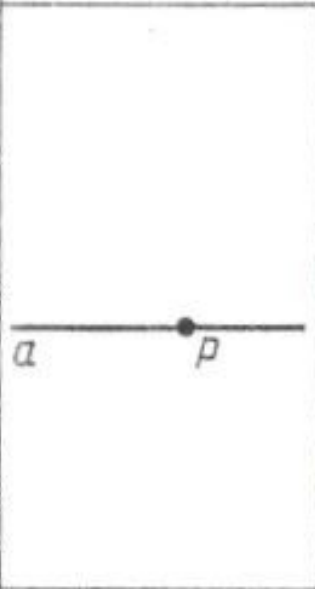
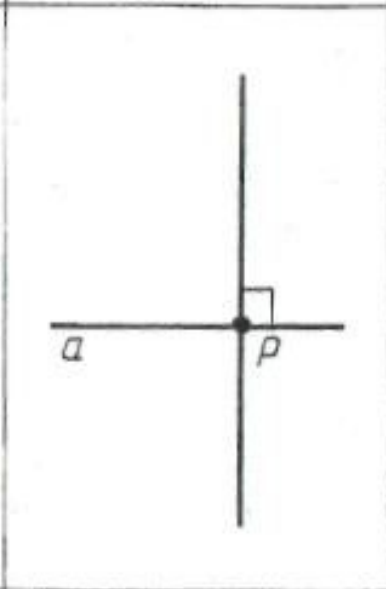
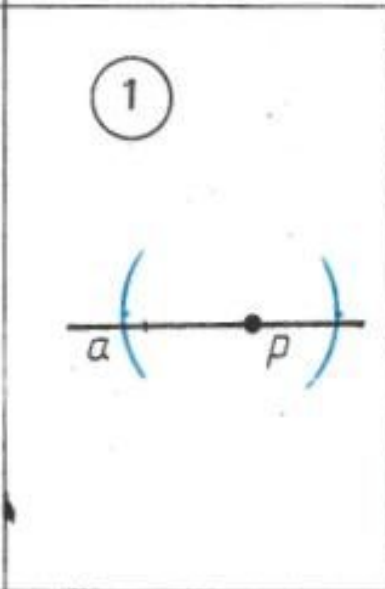
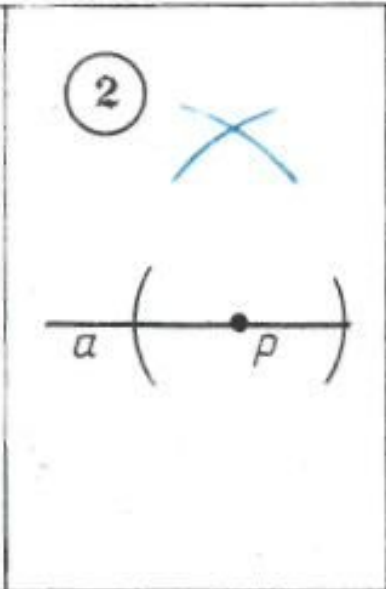
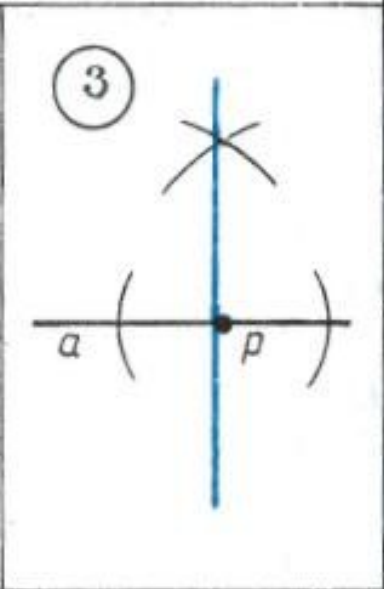
Построение угла, равного данному (п. 23, стр. 45).




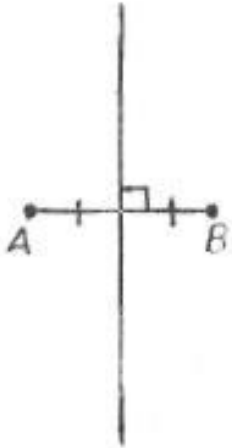
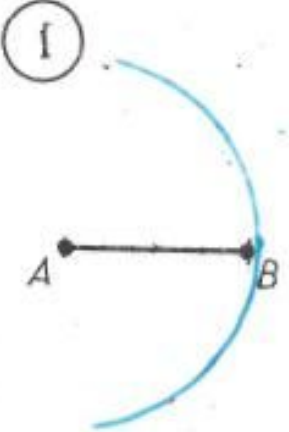
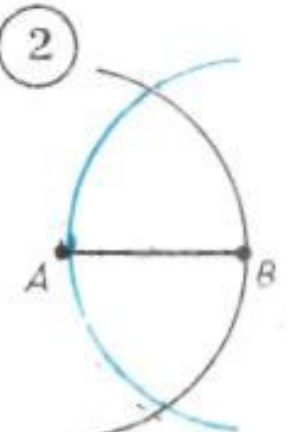
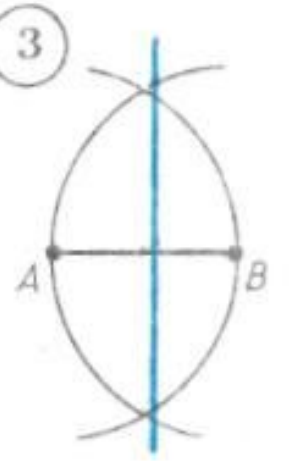
Построение биссектрисы угла (п. 23, стр. 46)

Построение биссектрисы угла				
Дано	Требуется построить	Построение		
		① 	② 	③ 

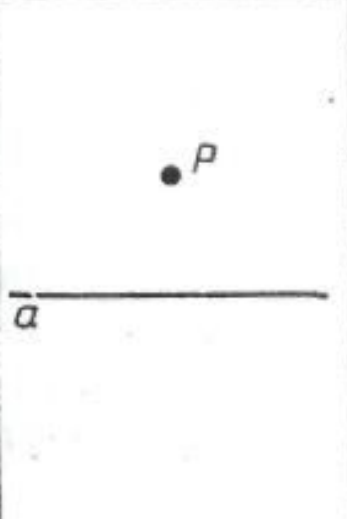
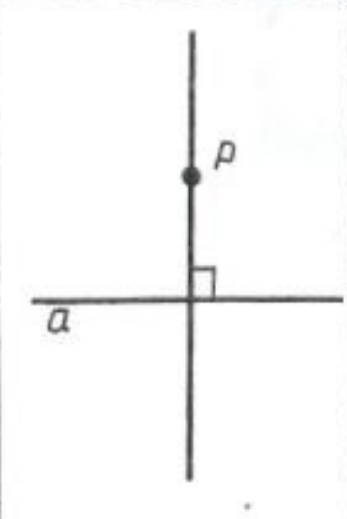
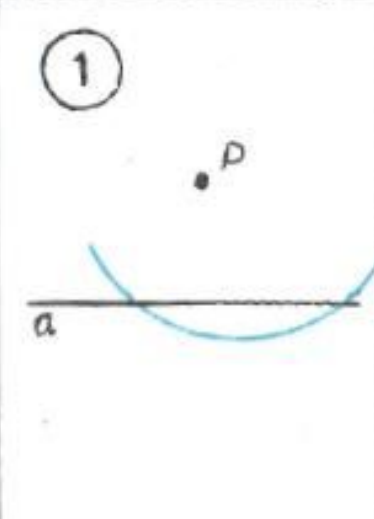
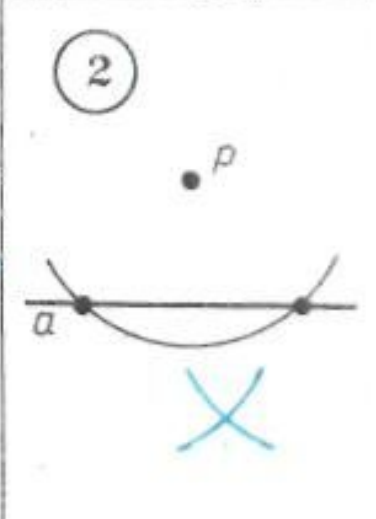
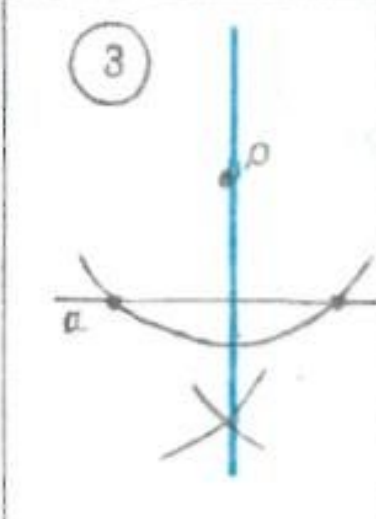
Построение перпендикуляра к прямой из точки, лежащей на этой прямой (п. 23, стр. 47)

Дано	Требуется построить	Построение		
		<p>①</p> 	<p>②</p> 	<p>③</p> 

Построение серединного перпендикуляра отрезка и нахождение середины отрезка (п. 23, стр. 48)

Дано	Требуется построить	Построение		
 A horizontal line segment with endpoints labeled A and B.	 A vertical line passing through the midpoint of segment AB. Tick marks on AB indicate the midpoint. A right-angle symbol is shown at the intersection of the vertical line and segment AB.	 A blue arc centered at point B, extending to the left towards point A. A circled number 1 is in the top left corner.	 A blue arc centered at point A, extending to the right towards point B. It intersects the arc from step 1. A circled number 2 is in the top left corner.	 The final construction showing the perpendicular bisector as a vertical blue line passing through the midpoint of segment AB. A circled number 3 is in the top left corner.

Построение перпендикуляра к прямой из точки, не лежащей на этой прямой (задача № 153, стр. 49)

Дано	Требуется построить	Построение		
		<p>①</p> 	<p>②</p> 	<p>③</p> 

Домашнее задание

1. П. 22, 23; вопросы 17-21 (стр. 50);
2. Решить задачу № 148.

Желаю успеха!

