

УДК 373.167.1:514  
ББК 22.151я72  
М52

**Мерзляк А.Г.**

М52 Геометрия : 7 класс : рабочая тетрадь № 1 для учащихся общеобразовательных организаций / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — 2-е изд., стереотип. — М. : Вентана-Граф, 2019. — 80 с. : ил. — (Российский учебник).

ISBN 978-5-360-10155-0

Рабочая тетрадь содержит различные виды заданий на усвоение и закрепление нового материала, задания развивающего характера, которые позволяют проводить дифференцированное обучение.

Тетрадь в комплекте с учебником «Геометрия. 7 класс» (авт. А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир) входит в систему «Алгоритм успеха».

Соответствует Федеральному государственному образовательному стандарту основного общего образования.

УДК 373.167.1:514  
ББК 22.151я72

## **Условные обозначения**



Простые задачи



Задачи среднего уровня сложности



Сложные задачи



Окончание доказательства теоремы



Задачи для взаимоконтроля

# Глава 1. Простейшие геометрические фигуры и их свойства

## § 1. Точки и прямые

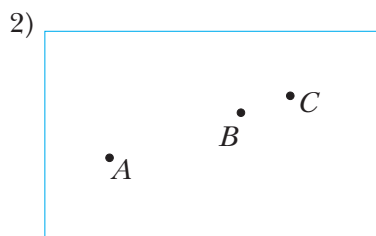
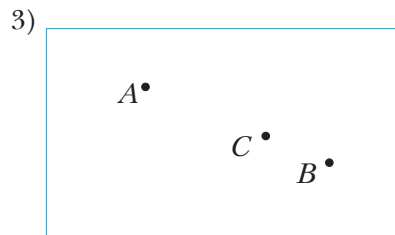
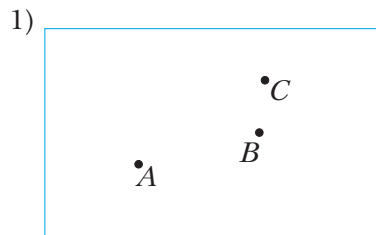
### Повторяем теорию

1. Заполните пропуски.

- 1) \_\_\_\_\_ – единственная геометрическая фигура, которую нельзя разбить на части.
- 2) Через любые \_\_\_\_\_ точки можно провести прямую, и притом \_\_\_\_\_
- 3) Прямую можно обозначить, называя \_\_\_\_\_
- 4) Если хотят разъяснить смысл какого-либо слова (термина), то используют \_\_\_\_\_
- 5) Две прямые, имеющие \_\_\_\_\_, называют пересекающимися.
- 6) Утверждение, истинность которого \_\_\_\_\_, называют теоремой.
- 7) Любые две пересекающиеся прямые имеют \_\_\_\_\_ общую точку.

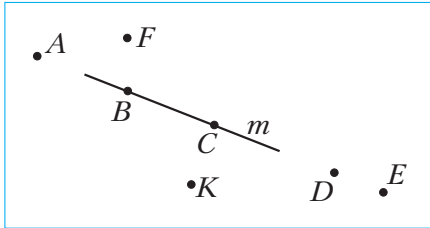
### Практическое задание

2. Проведите прямую, проходящую через точки  $A$  и  $B$ . Определите, принадлежит ли точка  $C$  прямой  $AB$ .



- Ответ: 1) точка  $C$  \_\_\_\_\_ прямой  $AB$ ;  
 2) точка  $C$  \_\_\_\_\_ прямой  $AB$ ;  
 3) точка  $C$  \_\_\_\_\_ прямой  $AB$ .

- ↔ 3. Запишите, какие из точек, изображённых на рисунке, принадлежат прямой  $m$ , а какие – не принадлежат.

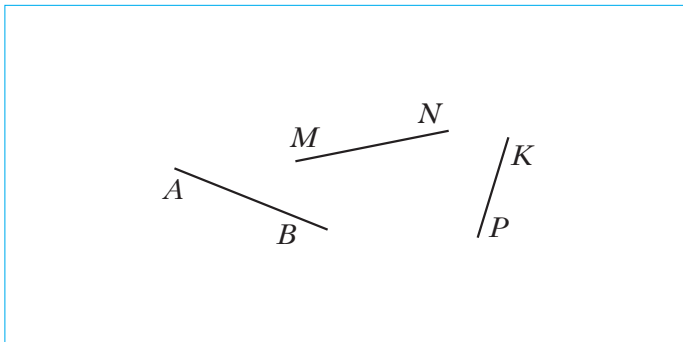


Точки \_\_\_\_\_ принадлежат прямой  $m$ .

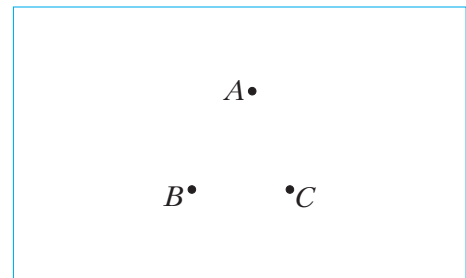
Точки \_\_\_\_\_ не принадлежат прямой  $m$ .

### Практические задания

4. Постройте точки пересечения прямых  $AB$  и  $MN$ ,  $MN$  и  $PK$ ,  $AB$  и  $PK$  и обозначьте их.



5. Проведите прямые  $AB$ ,  $AC$  и  $BC$ . Проведите прямую, пересекающую каждую из этих прямых.



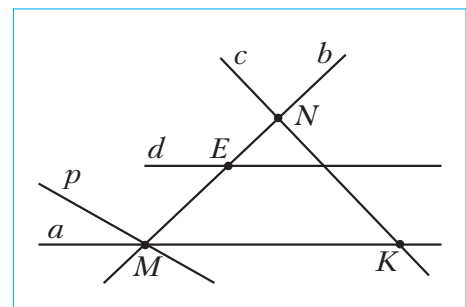
### Решаем задачи

- ↔ 6. Найдите точку пересечения прямых:

- 1)  $a$  и  $b$ ;      3)  $b$  и  $d$ ;      5)  $a$  и  $p$ ;  
 2)  $a$  и  $c$ ;      4)  $b$  и  $c$ ;      6)  $b$  и  $p$ .

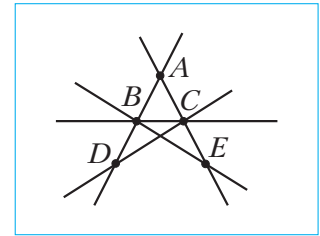
Ответ:

- 1) \_\_\_\_\_;      3) \_\_\_\_\_;      5) \_\_\_\_\_;  
 2) \_\_\_\_\_;      4) \_\_\_\_\_;      6) \_\_\_\_\_



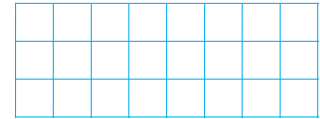
↔ 7. Используя рисунок, заполните пропуски.

- 1) Прямая \_\_\_\_\_ проходит через точку  $A$  и не проходит через точку  $B$ .
- 2) Прямая \_\_\_\_\_ проходит через точку  $C$  и не проходит ни через точку  $B$ , ни через точку  $E$ .



### Практическое задание

8. Проведите прямую  $a$  и отметьте на ней точки  $A, B, C$  и  $D$ . Запишите все возможные обозначения прямой  $a$ , используя отмеченные точки.



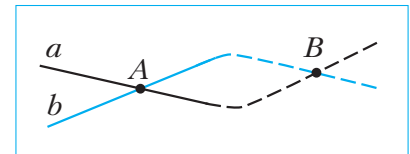
Ответ: \_\_\_\_\_

### Повторяем теорию

9. Докажите теорему о пересечении двух прямых: любые две пересекающиеся прямые имеют только одну общую точку.

**Доказательство.**

Пусть пересекающиеся прямые  $a$  и  $b$ , помимо \_\_\_\_\_, имеют ещё одну \_\_\_\_\_. Тогда через две точки  $A$  и  $B$  проходят \_\_\_\_\_. А это противоречит \_\_\_\_\_. Следовательно, предположение о существовании \_\_\_\_\_ прямых  $a$  и  $b$  \_\_\_\_\_



### Решаем задачи

10. Прямые  $m$  и  $n$  пересекаются в точке  $A$ . Прямая  $m$  проходит через точку  $B$ . Проходит ли прямая  $n$  через точку  $B$ ?

*Решение.*

*Предположим, что прямая  $n$  проходит через точку  $B$ . Тогда через две*

*А это противоречит*

Ответ:

### Практическое задание

11. Отметьте пять точек так, чтобы они определяли пять прямых. Проведите эти прямые.

## § 2. Отрезок и его длина

### Повторяем теорию

12. Заполните пропуски.

- 1) Точку  $X$  называют внутренней точкой отрезка  $AB$ , если она принадлежит \_\_\_\_\_ и не совпадает \_\_\_\_\_
- 2) Отрезок  $AB$  состоит из точек \_\_\_\_\_, а также всех точек прямой  $AB$ , лежащих \_\_\_\_\_
- 3) Два отрезка называют равными, если \_\_\_\_\_
- 4) Равные отрезки имеют \_\_\_\_\_ длины.
- 5) Если длины отрезков равны, то \_\_\_\_\_
- 6) Если длина отрезка  $AB$  больше длины отрезка  $CD$ , то говорят, что отрезок  $AB$  \_\_\_\_\_ отрезка  $CD$ , и записывают: \_\_\_\_\_
- 7) Говоря «сумма отрезков», подразумевают \_\_\_\_\_
- 8) Если точка  $C$  является внутренней точкой отрезка  $AB$ , то отрезок  $AB$  равен \_\_\_\_\_, т. е.  $AB =$  \_\_\_\_\_

Это утверждение называют \_\_\_\_\_

9) Расстоянием между точками  $A$  и  $B$  называют \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  $AB$ .

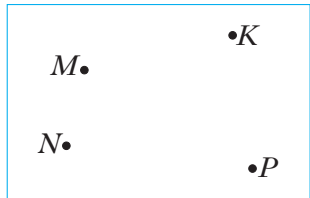
10) Если точки  $A$  и  $B$  совпадают, то расстояние между ними \_\_\_\_\_

11) Серединой отрезка  $AB$  называют такую его точку  $C$ , что \_\_\_\_\_

**Практическое задание**

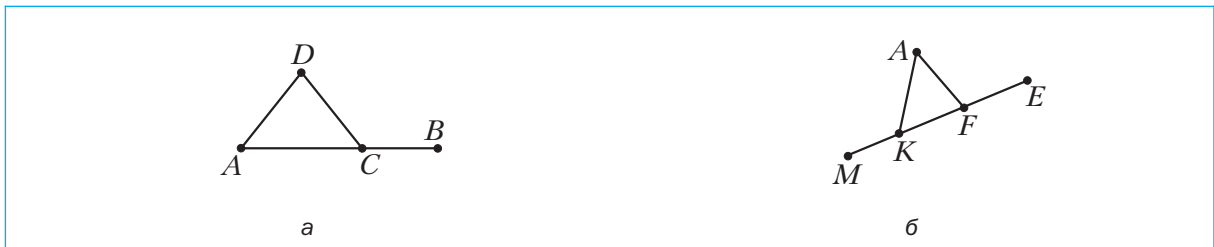
13. Проведите все возможные отрезки с концами в точках  $M$ ,  $N$ ,  $K$  и  $P$ . Запишите обозначения всех проведённых отрезков.

Ответ: \_\_\_\_\_



**Решаем задачи**

14. Запишите все отрезки, изображённые на рисунке.



Ответ: а) \_\_\_\_\_; б) \_\_\_\_\_

**Практическое задание**

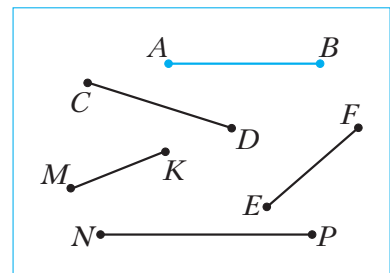
15. Проведите прямую и отметьте на ней точки  $M$ ,  $N$  и  $K$  так, чтобы выполнялось равенство  $MN = MK + NK$ .



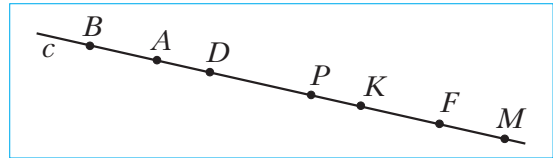
**Решаем задачи**

16. Сравните изображённые на рисунке отрезки с отрезком  $AB$  и запишите результат сравнения с помощью знаков  $=$ ,  $>$ ,  $<$ .

Ответ:  $AB$    $CD$ ;  $AB$    $EF$ ;  $AB$    $MK$ ;  $AB$    $NP$ .



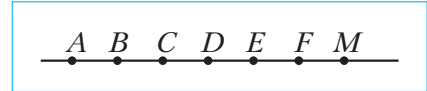
17. Запишите, какие из отмеченных точек прямой  $c$ :



- 1) лежат между точками  $D$  и  $F$ ;
- 2) принадлежат отрезку  $DF$ ;
- 3) не принадлежат отрезку  $DF$ .

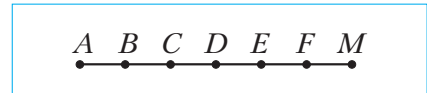
Ответ: 1) \_\_\_\_\_; 2) \_\_\_\_\_; 3) \_\_\_\_\_

18. Известно, что  $AB = BC = CD = DE = EF = FM$ . Закончите предложения.



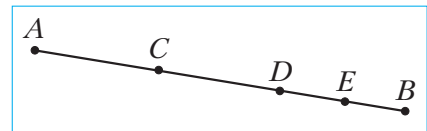
- 1) Точка  $F$  является серединой отрезка \_\_\_\_\_
- 2) Серединой отрезка  $AE$  является точка \_\_\_\_\_
- 3) Точка  $C$  является серединой отрезков \_\_\_\_\_
- 4) Точка  $D$  является серединой отрезков \_\_\_\_\_

19. Отрезок  $AM$  разделён на 6 равных отрезков. Заполните таблицу.



Измеряемый отрезок	Единичный отрезок			
	$AB$	$BD$	$AD$	$CM$
$AE$	4			
$BC$				$\frac{1}{4}$
$AM$				
$AD$		1,5		
$EM$			$\frac{2}{3}$	

20. Найдите длину отрезка  $AE$ , если  $AC = CD = DB$ , точка  $E$  – середина отрезка  $BD$ ,  $BE = 3$  см.



*Решение.*

*Ответ:*