

# Гимназия к экзамену по математике в классе

## Билет № 1

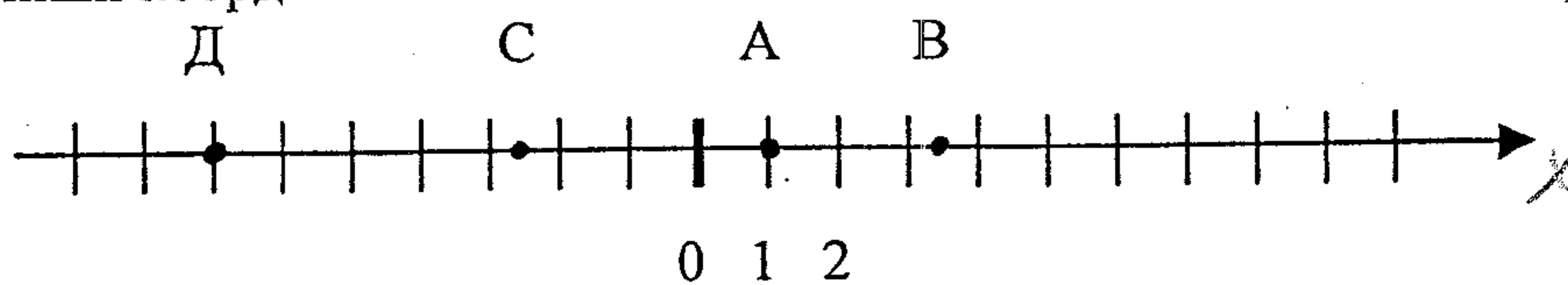
- 1) Признаки делимости на 10; 5; 2 (примеры).
- 2) Отметить на координатной прямой точки 0; -3; 2; 5,4;  $-6\frac{1}{2}$
- 3) Реши уравнение:  
$$\frac{3}{5}X + 4 = -\frac{3}{5}X + 9$$

## Билет № 2

- 1) Признаки делимости на 9 и 3 (примеры).
- 2) Отметить в координатной плоскости точки A (3; 2), B (-4; 1), C (2; -1), D (-5; -2), E (0; 2), F (-4; 0).
- 3) Раскрой скобки и приведи подобные слагаемые  
 $5(2x-3)-6(3x+8) =$

## Билет № 3

- 1) Простые и составные числа (примеры).
- 2) Запиши координаты точек

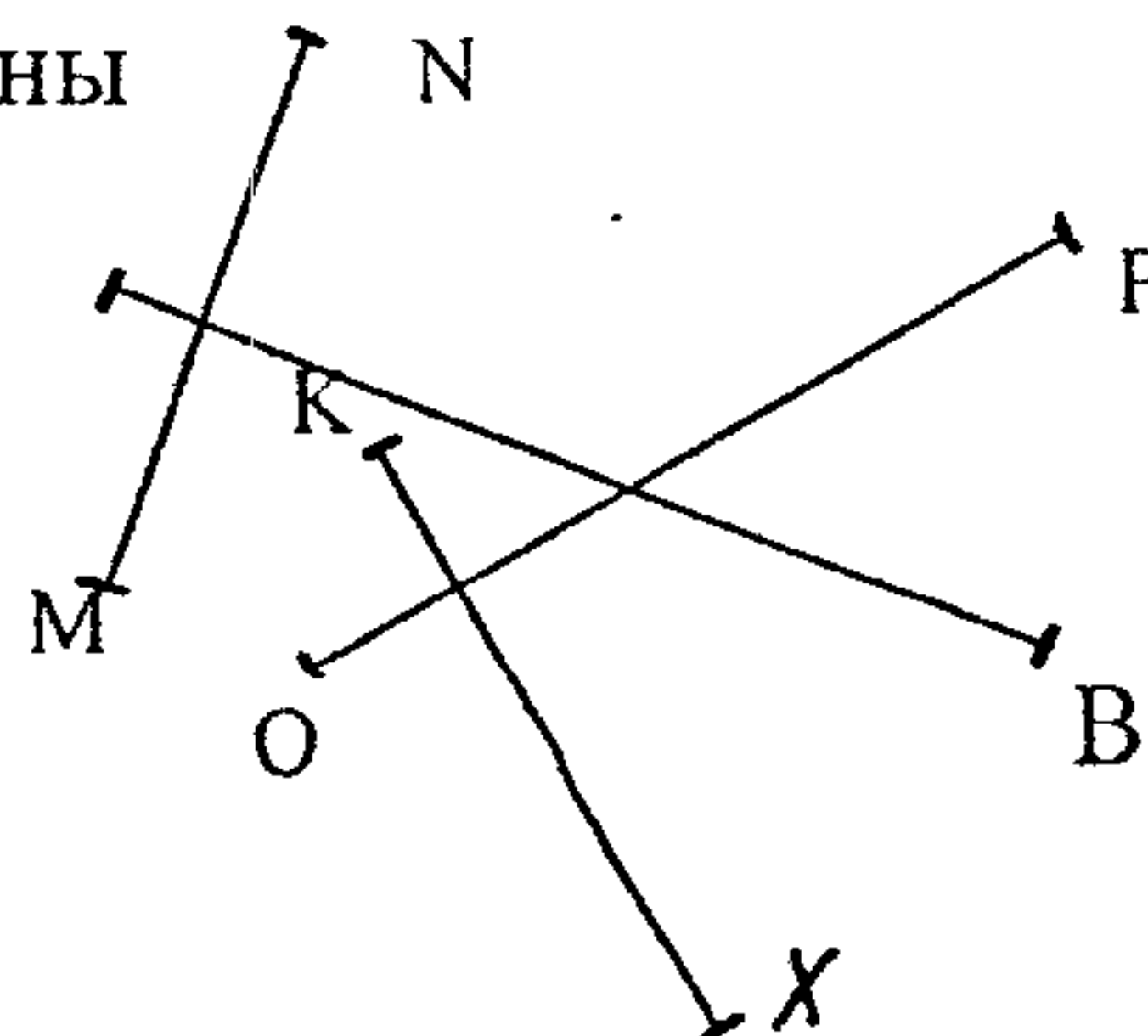


- 3) Выполни действия:

$$10\frac{10}{11} : 12$$
$$\frac{11}{2\frac{21}{22}} \cdot 6\frac{1}{2}$$

## Билет № 4

- 1) Разложение на простые множители. Разложи на простые множители 995.
- 2) Какие из отрезков перпендикулярны



- 3) Вычисли:  $(112:28-36-24):(-1,4)$

### Билет № 5

- 1) Нахождение НОК. Найди НОК (36;54).
- 2) Начерти прямую АВ, отметь точку М вне прямой. Через точку М проведи прямую параллельную АВ. Сколько таких прямых можно провести?
- 3) Реши уравнение:  
 $0,3y - 0,2 = 0,1y + 0,5$

### Билет № 6

- 1) Основное свойство дроби. Сокращение дробей.
- 2) Начертите  $\triangle ABC$ , через вершины треугольника проведите прямые параллельные к противоположным сторонам треугольника.
- 3) Одна бригада выполнит работу за 6 дней, а другая за 12 дней. За сколько дней две бригады выполнят ту же работу?

### Билет № 7

- 1) Приведение дробей к одному знаменателю.  
Сравнение, сложение, вычитание дробей с разными знаменателями.
- 2) Отметь в координатной плоскости точки  $O(0;0)$ ,  $A(5;-3)$ ,  $B(5;6)$ ,  $C(0;3)$ .  
Найди координату точки пересечения прямых  $OA$  и  $BC$ .
- 3) Реши задачу.  
Из ружья сделано 50 выстрелов, при этом 5 пуль пролетело мимо цели. Определите процент попаданий.

### Билет № 8

- 1) Умножение и деление дробей.
- 2) Составь столбчатую диаграмму: длина Днепра 2,2 тыс.км, Дона – 1,9 тыс.км, Днестра – 1,4 тыс.км, Печоры – 1,8 тыс.км, Волги – 3,5 тыс.км.
- 3) Реши уравнение:  $x: \frac{2}{3} = 2,5 : (-0,8)$

### Билет № 9

- 1) Отношения и пропорции.  
Основное свойство пропорции (пример).
- 2) Составь столбчатую диаграмму.
- 4) От куска провода отрезали 50%, а потом еще 20% остатка. После этого осталось 60 м провода.  
Сколько метров провода было в каждом куске.

### Билет № 10

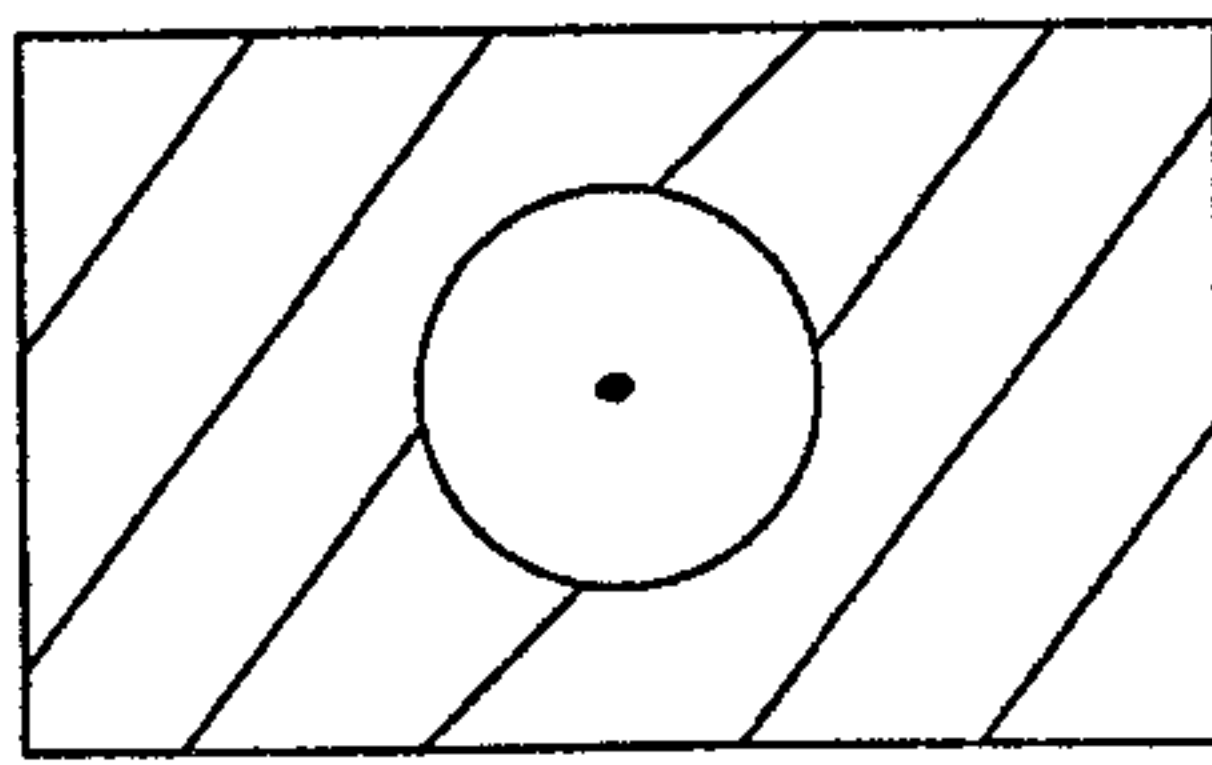
- 1) Длина окружности. Площадь круга.
- 2) Приведи подобные слагаемые:

$$0,5a - \frac{2}{3}b - \frac{5}{10}a - \frac{1}{3}b$$

- 4) Тракторная бригада вспахала за 3 дня 260 га. В 1 день она вспахала 35% всей площади, а во второй день на 4 га больше, чем в 1 день. Какую площадь вспахала бригада в третий день?

### Билет № 11

- 1) Координаты на прямой. Противоположные числа (примеры).
- 2) Найди площадь заштрихованной фигуры



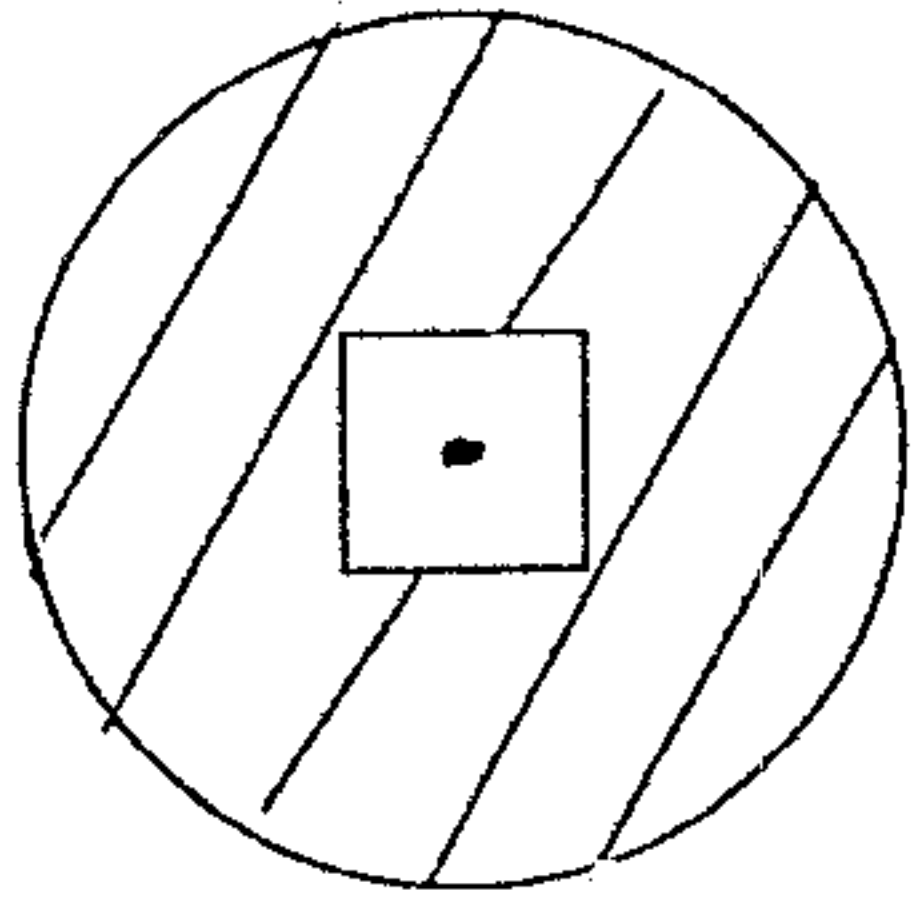
- 3) Вычисли:  $(0,5 \cdot 2,08 - 0,215 : 0,2) : 3 \frac{1}{2} + 1 \frac{1}{2}$

### Билет № 12

- 1) Модуль числа.  
Сравнение рациональных чисел.
- 2) Найдите точки пересечения прямых AP и KC, если A(0;5), C(5;0), K(-3;0), P(0;-3).
- 3) Найди значение выражения:  $2 \frac{1}{3}c - \frac{3}{4}c - 37$ , если  $c = \frac{1}{2}$

### Билет № 13

- 1) Сложение рациональных чисел.
- 2) Найди площадь заштрихованной фигуры



- 3) Решить уравнение:

$$\frac{2}{3}X + \frac{1}{2}X - \frac{3}{4} = 2 - \frac{1}{3}X + 2\frac{1}{4}X$$

### Билет № 14

- 1) Вычитание рациональных чисел.
- 2) Начерти прямую АВ. Вне этой прямой возьми точку М. Через точку М проведи перпендикуляр к прямой АВ.  
Сколько таких перпендикуляров можно провести через эту точку?
- 3) Выполни действия:

$$\left(5\frac{1}{9} - 6\frac{2}{15} + \frac{8}{9}\right) : 0,8 + 0,2$$

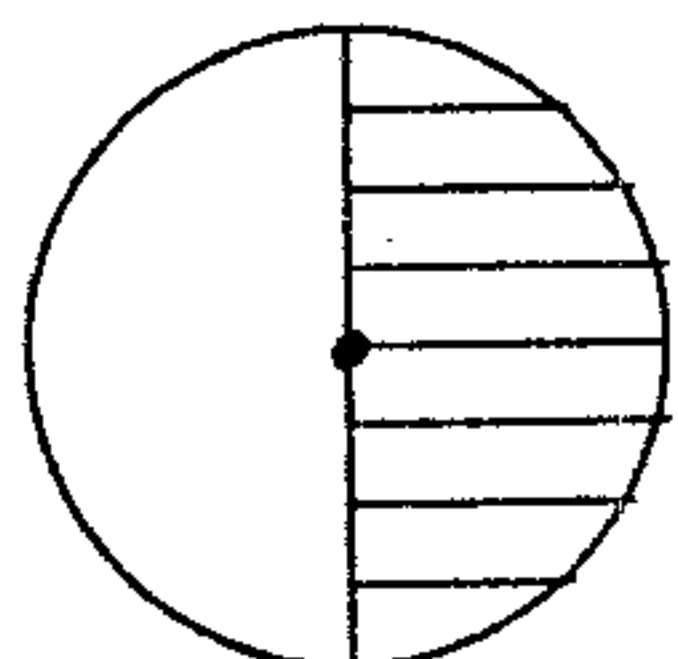
### Билет № 15

- 1) Умножение рациональных чисел.
- 2) Начерти угол  $ABC = 110^\circ$ .  
На стороне АВ возьми точку М. Через нее проведи перпендикуляр к сторонам угла.
- 3) Реши уравнение:

$$\frac{X - 1,2}{3,2} = \frac{X - 4,5}{1,7}$$

### Билет № 16

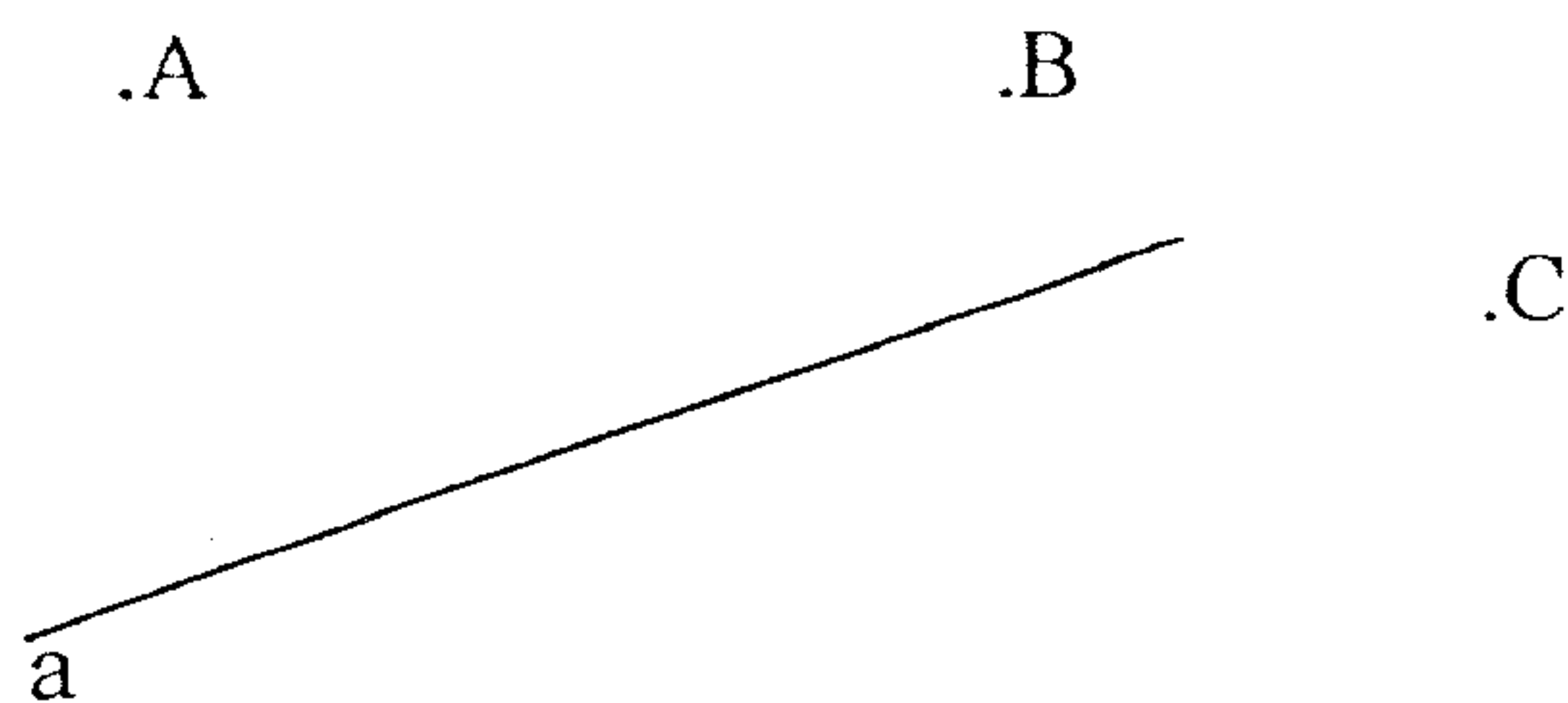
- 1) Раскрытие скобок.
- 2) Вычисли площадь заштрихованной фигуры.



- 3) Реши задачу.

**Билет № 17**

- 1) Коэффициент. Подобные слагаемые.
- 2) Через точки А, В, С проведите прямые, перпендикулярные к прямой а.



- 3) Докажи, что при любом  $X$  значение выражения равно 10  
 $2(6X-4)-3(4X-6)$

**Билет № 18**

- 1) Решение уравнений.
- 2) Вычисли  $|-12| : |3| =$   
 При каком  $x$ ,  $-x > x$
- 3) Реши задачу.  
 В одном магазине было в 4 раза больше картофеля, чем во втором.  
 Когда первый магазин продал 22 ц, а второй 4 ц, то в обоих магазинах картофеля стало поровну.  
 Сколько картофеля было в каждом магазине первоначально?

**Билет № 19**

- 1) Перпендикулярные прямые и их свойства.
- 2) Решите уравнение  
 $2,1 \cdot (4-6y) = -42$
- 3) Решите задачу. Длина отрезка АВ на 2 см больше, чем длина отрезка СД. Если длину отрезка АВ увеличить на 10 см, а длину отрезка СД увеличить в 3 раза, то получатся равные результаты. Найти длину отрезка АВ.

**Билет № 20**

- 1) Параллельные прямые и их свойства.
- 2) Решите уравнение:  

$$\frac{X+7}{3} = \frac{2X-3}{5}$$
- 3) Катер прошел от одной пристани 240 км и вернулся обратно.  
 Найдите среднюю скорость катера на всем пути, если его собственная скорость 18 км/ч, а скорость течения реки 2 км/ч.