

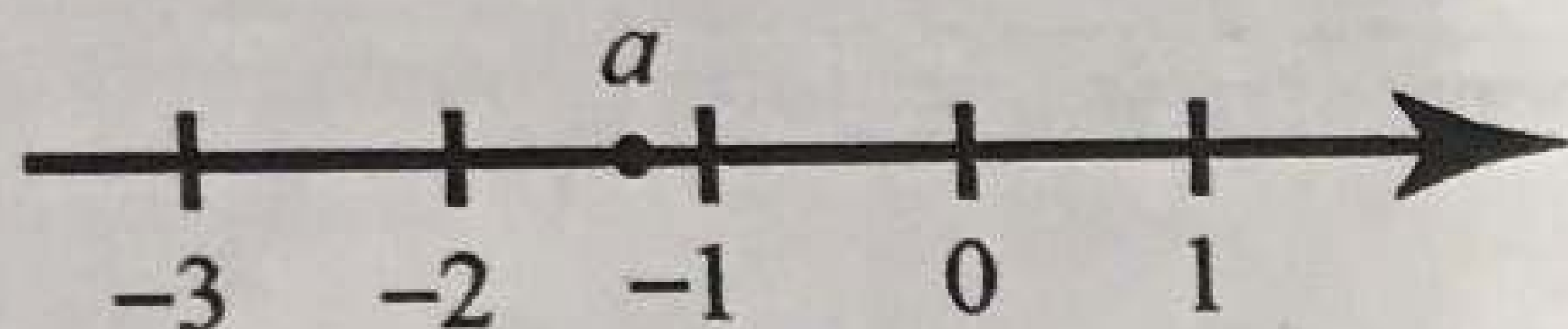
Ф/р №1 2013-2014
В-4

Часть 1
Модуль «Алгебра»

1 Найдите значение выражения $1,4 \cdot 2,4 + 0,24$.

Ответ: _____

2 На координатной прямой отмечено число a .



Какое из утверждений относительно этого числа является верным?

- 1) $-a < 1$ 2) $-2 - a > 0$ 3) $\frac{1}{a} < 0$ 4) $a + 4 < 0$

3 Укажите наибольшее из следующих чисел.

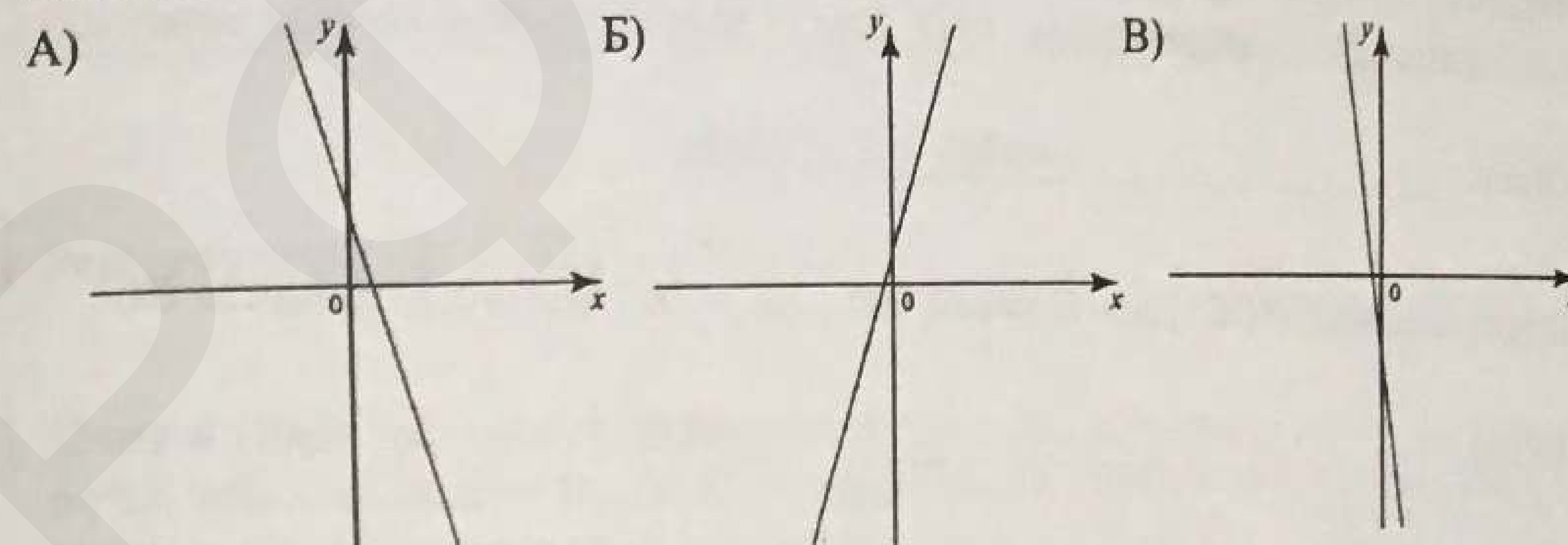
- 1) $\sqrt{15}$ 2) $2\sqrt{3}$ 3) 3 4) $\sqrt{3} + \sqrt{2}$

4 Решите уравнение $\frac{5x+4}{2} + 3 = \frac{9x}{4}$.

Ответ: _____

5 На рисунке изображены графики функций вида $y = kx + b$. Установите соответствие между графиками и знаками коэффициентов k и b .

ГРАФИКИ



КОЭФФИЦИЕНТЫ

- 1) $k < 0, b > 0$
2) $k > 0, b < 0$
3) $k > 0, b > 0$
4) $k < 0, b < 0$

Ответ:

А	Б	В

6 Дана арифметическая прогрессия $-18, -11, -4, \dots$. Какое число стоит в этой последовательности на 21-м месте?

Ответ: _____

7 Найдите значение выражения $\frac{64b^2 + 128b + 64}{b} : \left(\frac{4}{b} + 4\right)$ при $b = -\frac{15}{16}$.

Ответ: _____

8 Решите неравенство $x^2 \geq 289$.

- 1) $(-\infty; -17) \cup (17; +\infty)$ 3) $(-17; 17)$
2) $(-\infty; -17] \cup [17; +\infty)$ 4) $[-17; 17]$

Модуль «Геометрия»

- 9 Четырёхугольник $ABCD$ вписан в окружность. Угол ABC равен 80° , угол CAD равен 54° . Найдите угол ABD . Ответ дайте в градусах.

Ответ: _____.

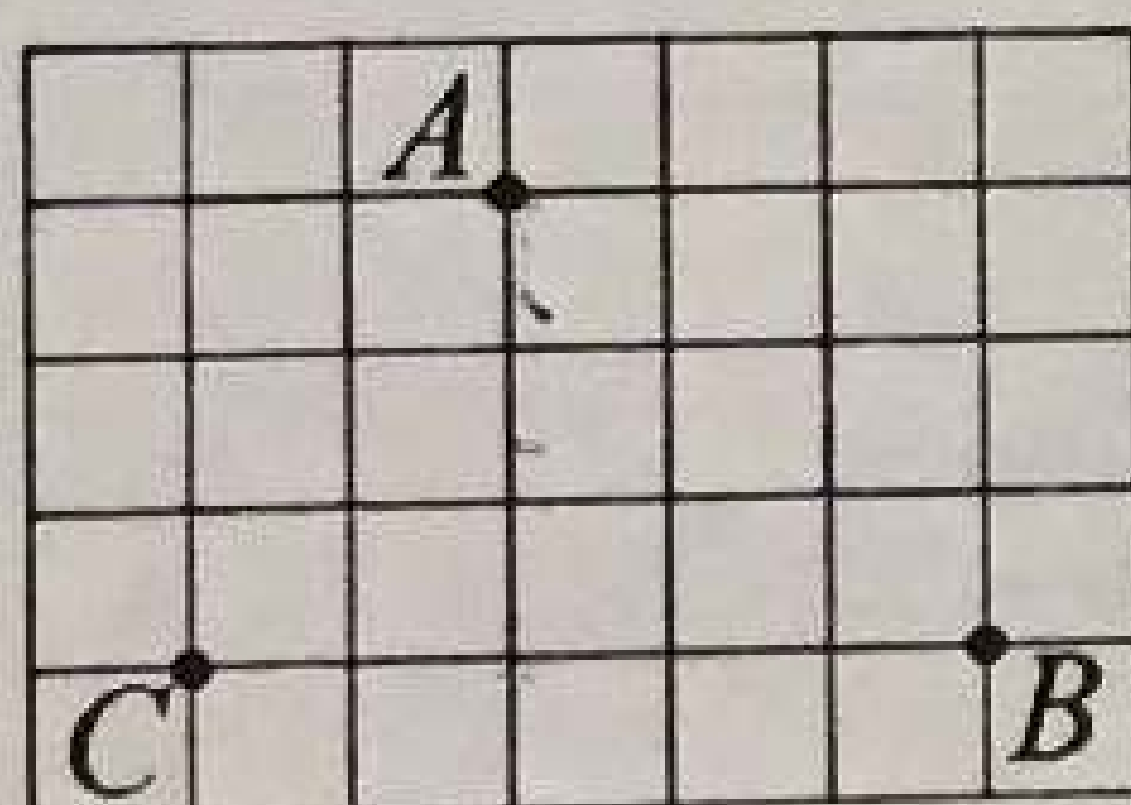
- 10 В треугольнике ABC угол C равен 90° , $AC = 20$, $\operatorname{tg} A = 0,5$. Найдите BC .

Ответ: _____.

- 11 Найдите площадь прямоугольника, если его периметр равен 54 и одна сторона на 3 больше другой.

Ответ: _____.

- 12 На клетчатой бумаге с размером клетки $1 \text{ см} \times 1 \text{ см}$ отмечены точки A , B и C . Найдите расстояние от точки A до прямой BC . Ответ выразите в сантиметрах.



Ответ: _____.

- 13 Укажите номера верных утверждений.

- 1) Через любую точку проходит не менее одной прямой.
- 2) Если при пересечении двух прямых третьей прямой соответственные углы равны 65° , то эти две прямые параллельны.
- 3) Если при пересечении двух прямых третьей прямой внутренние накрест лежащие углы составляют в сумме 90° , то эти две прямые параллельны.

Ответ: _____.

Модуль «Реальная математика»

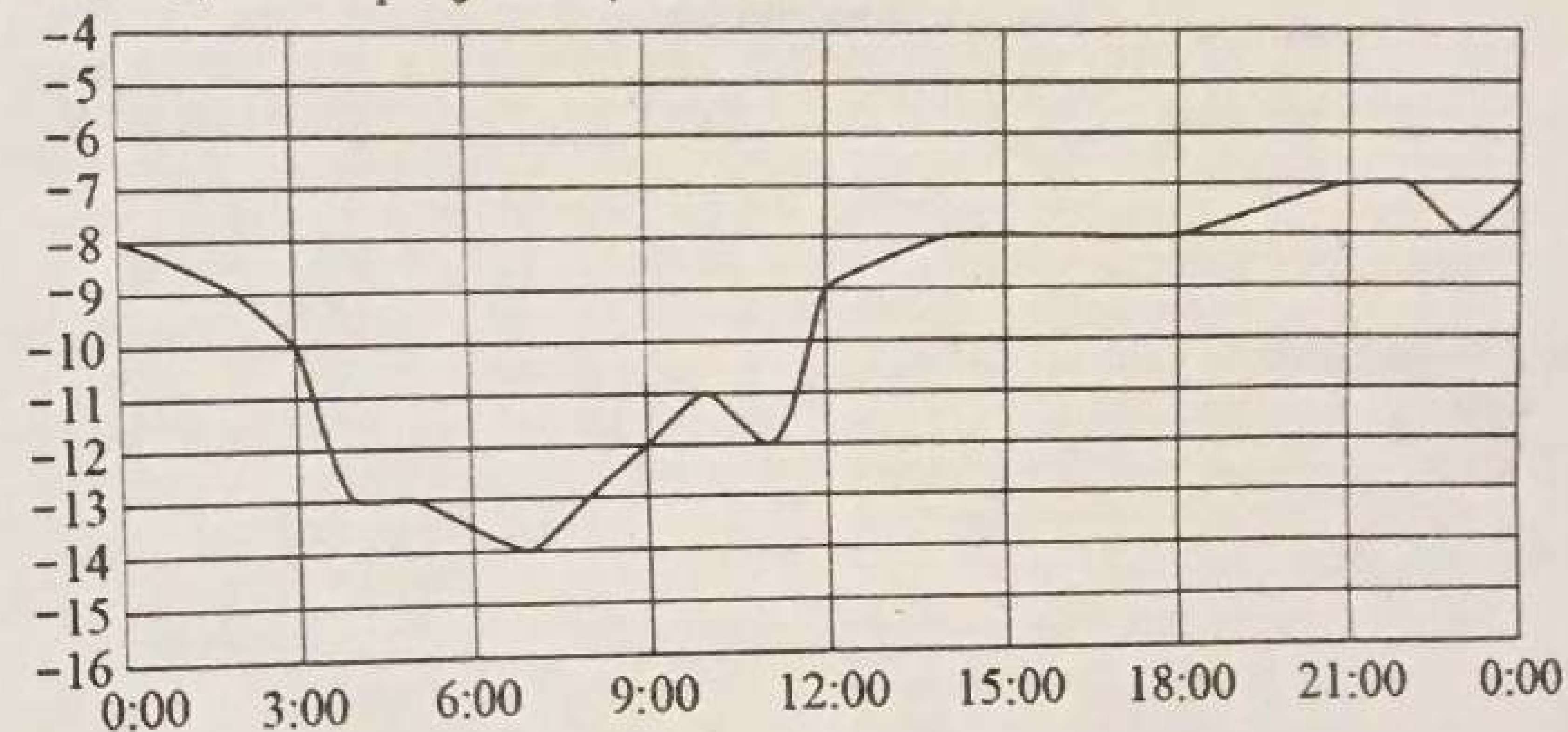
- 14 В таблице представлены нормативы по технике чтения в третьем классе.

Отметка	Количество прочитанных слов в минуту	
	I и II четверти	III и IV четверти
«2»	59 и менее	69 и менее
«3»	60–69	70–79
«4»	70–79	80–89
«5»	80 и более	90 и более

Какую отметку получит третьеклассник, прочитавший в сентябре 77 слов за минуту?

- 1) «2» 2) «3» 3) «4» 4) «5»

- 15 На рисунке показано, как изменялась температура воздуха на протяжении одних суток. По горизонтали указано время суток, по вертикали — значение температуры в градусах Цельсия. Найдите наибольшее значение температуры. Ответ дайте в градусах Цельсия.



Ответ: _____.

- 16 Поступивший в продажу в январе мобильный телефон стоил 3000 рублей. В марте он стал стоить 2790 рублей. На сколько процентов снизилась цена на мобильный телефон в период с января по март?

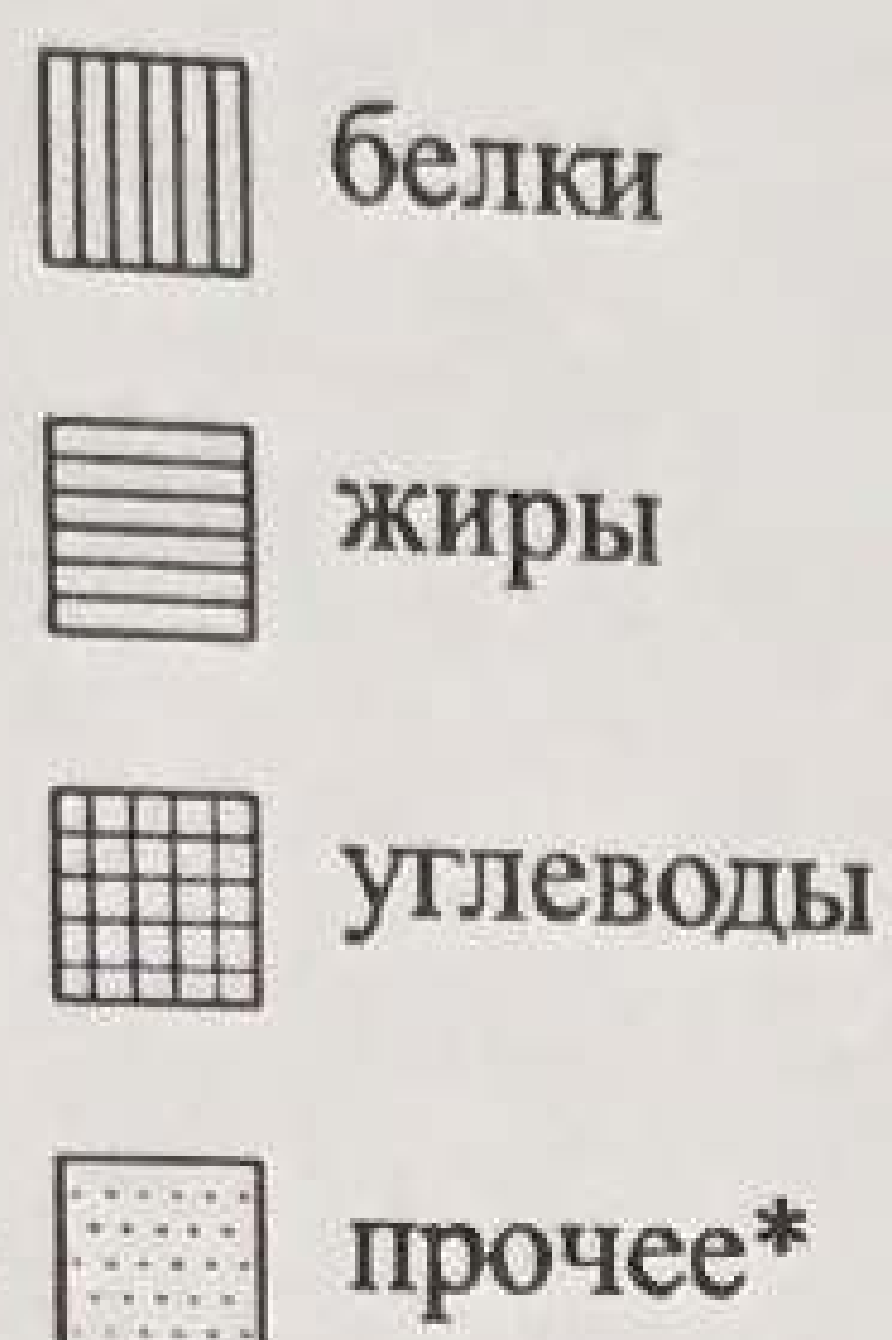
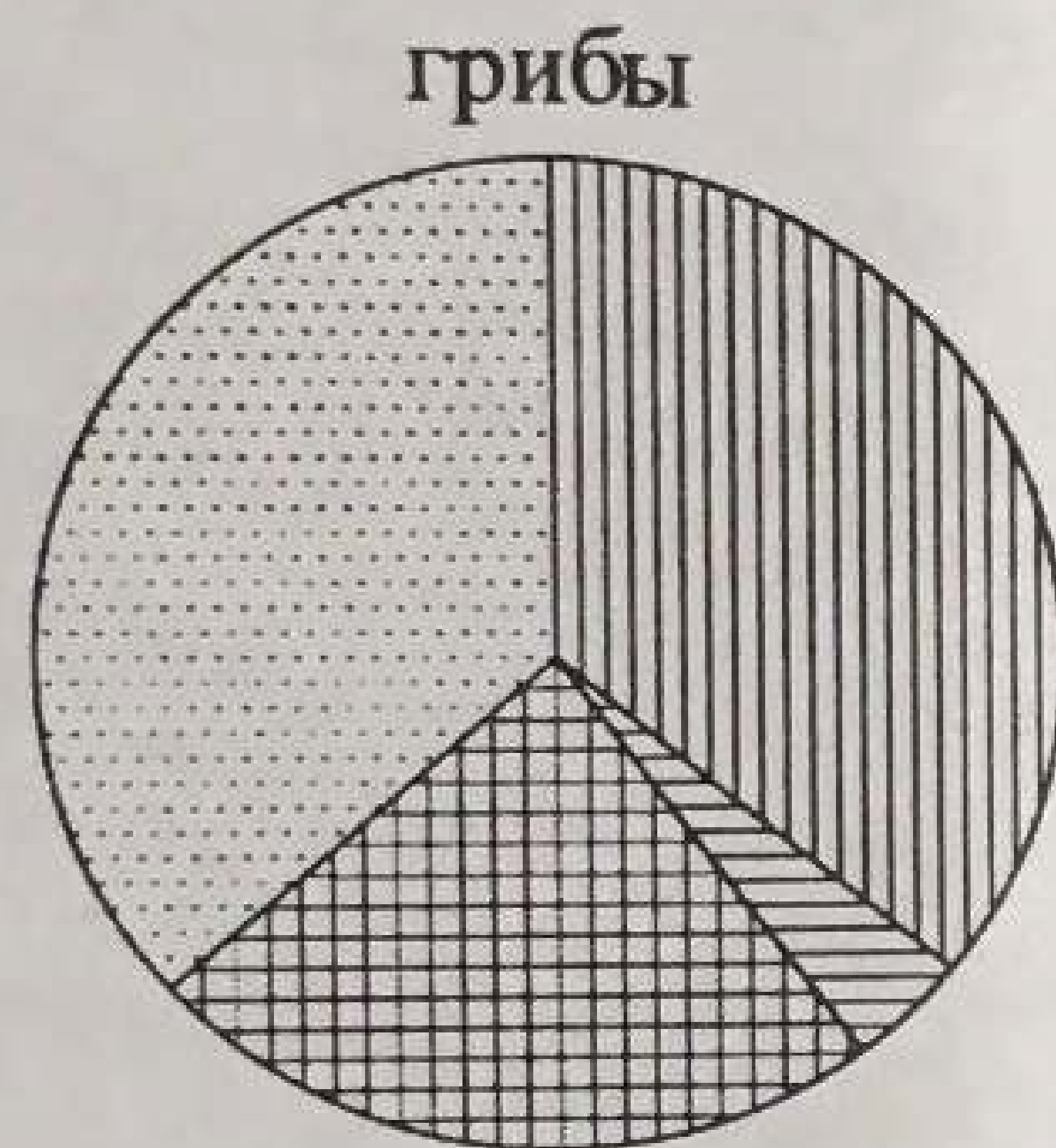
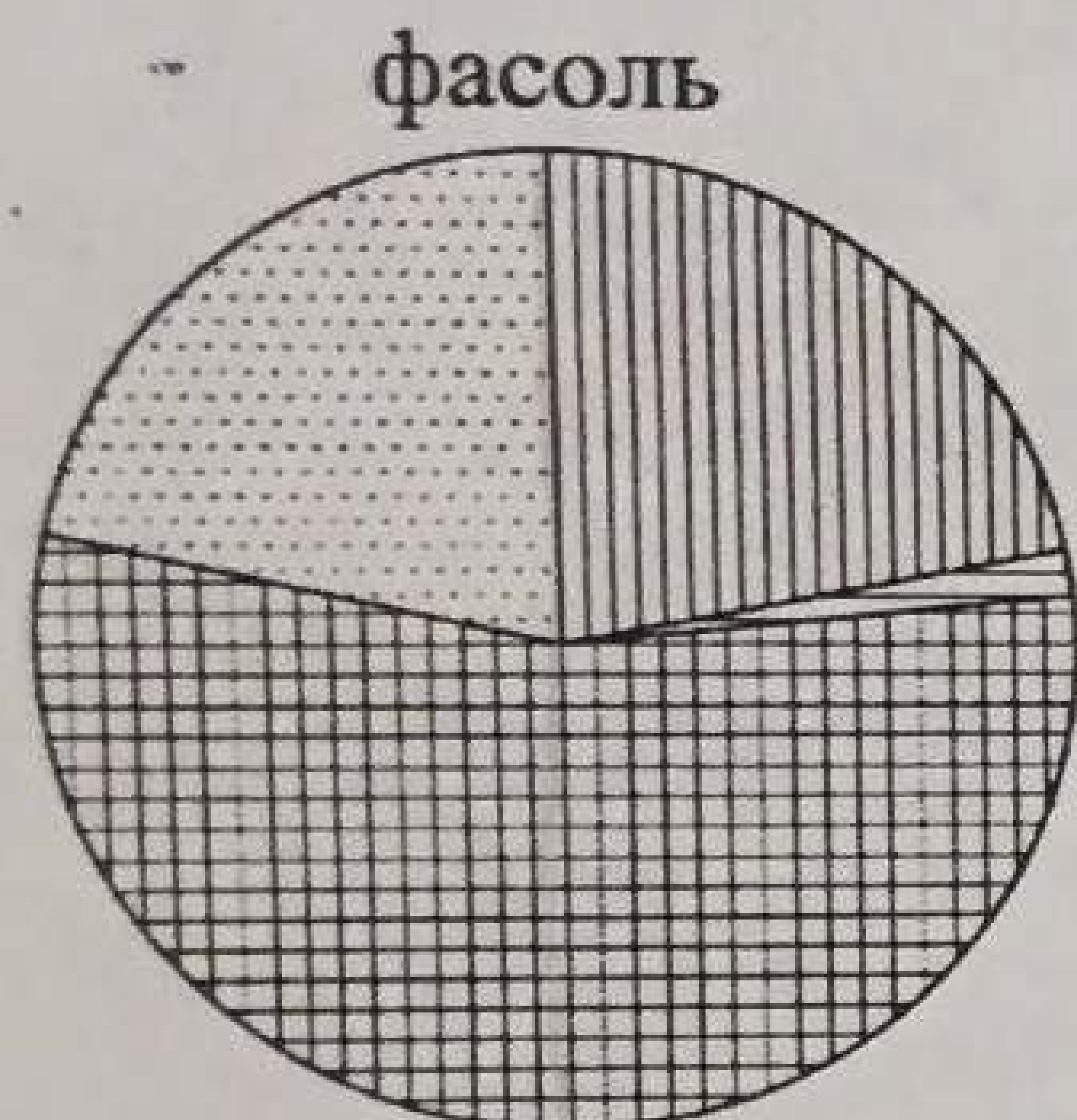
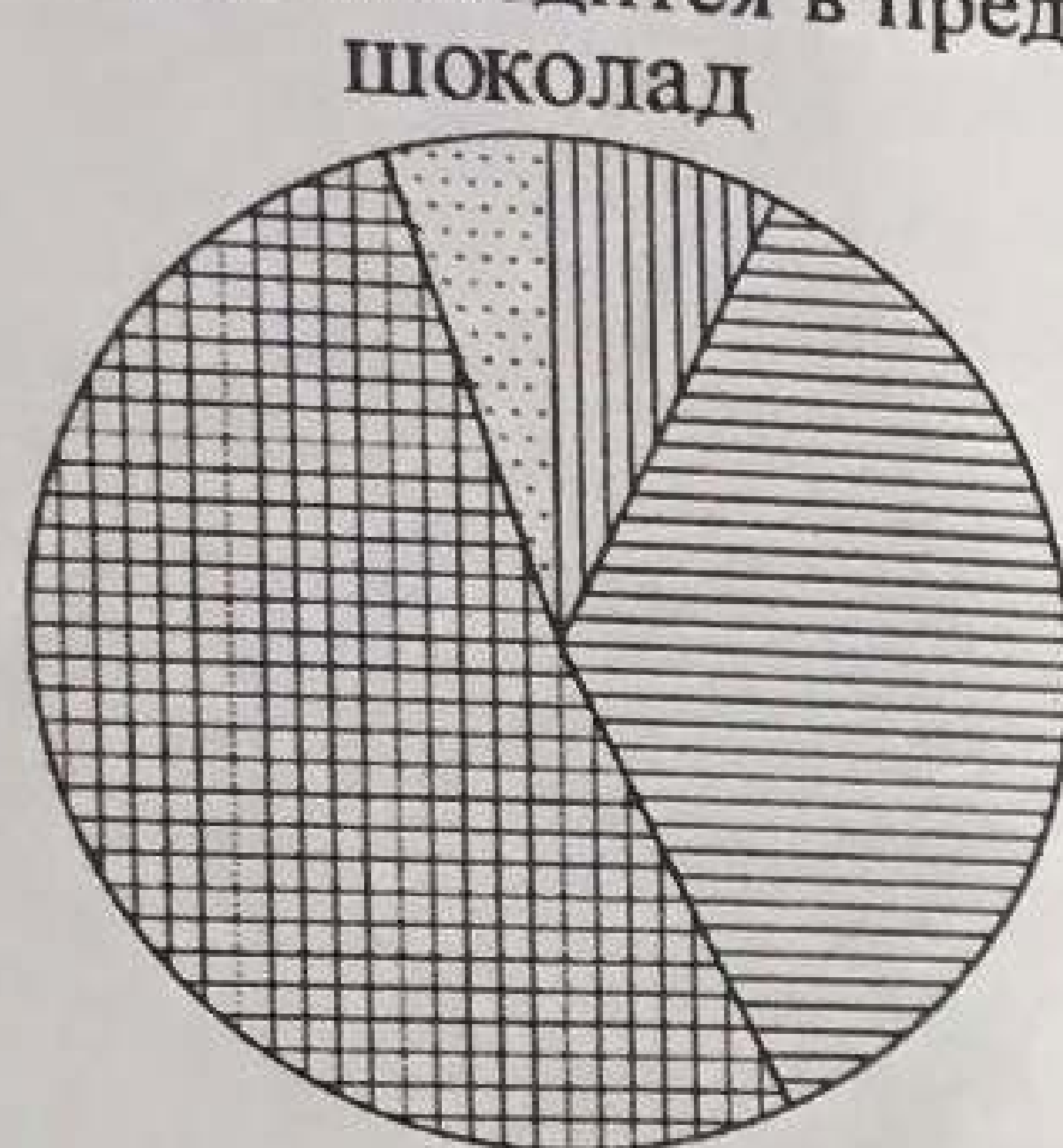
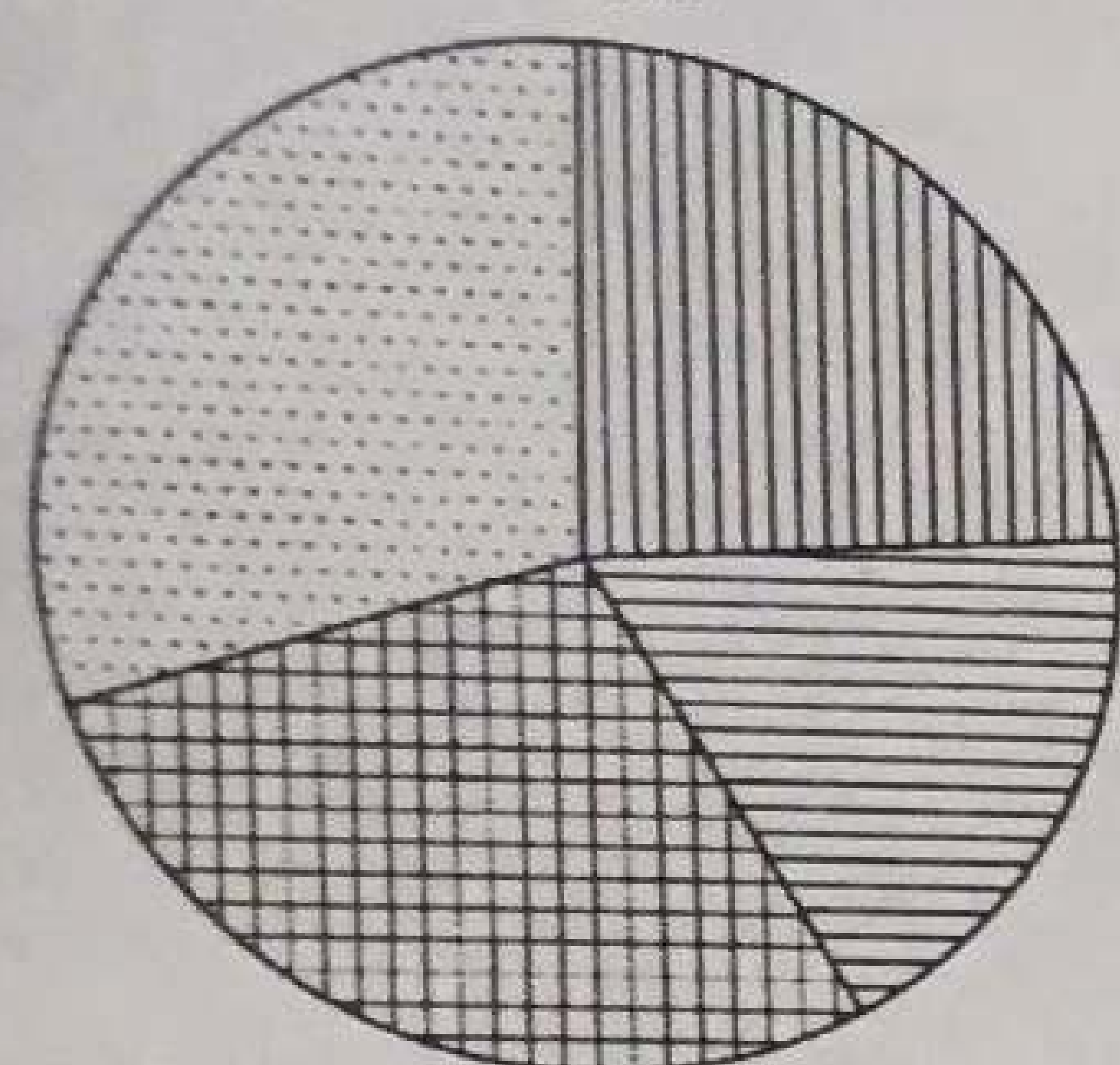
Ответ: _____.

- 17 Мальчик прошёл от дома по направлению на восток 80 м. Затем повернул на север и прошёл 150 м. На каком расстоянии (в метрах) от дома оказался мальчик?

Ответ: _____.

18

На диаграмме показано содержание питательных веществ в какао, молочном шоколаде, фасоли и сушёных белых грибах. Определите по диаграмме, в каком продукте содержание жиров находится в пределах от 15% до 25%.



*К прочему относятся вода, витамины и минеральные вещества.

- 1) какао 2) шоколад 3) фасоль 4) грибы

19

Стас, Денис, Костя, Маша, Дима бросили жребий — кому начинать игру. Найдите вероятность того, что начинать игру должна будет девочка.

Ответ: _____.

20

Чтобы перевести значение температуры по шкале Цельсия ($t^{\circ}\text{C}$) в шкалу Фаренгейта ($t^{\circ}\text{F}$), пользуются формулой $F = 1,8C + 32$, где C — градусы Цельсия, F — градусы Фаренгейта. Какая температура по шкале Фаренгейта соответствует -9° по шкале Цельсия?

Ответ: _____.

Часть 2

При выполнении заданий 21–26 используйте отдельный лист. Сначала укажите номер задания, а затем запишите его решение и ответ. Пишите чётко и разборчиво.

Модуль «Алгебра»

21

Решите уравнение $x^3 - 2x^2 - 15x = 0$.

22

Дима и Саша выполняют одинаковый тест. Дима отвечает за час на 12 вопросов теста, а Саша — на 22. Они одновременно начали отвечать на вопросы теста, и Дима закончил свой тест позже Саши на 75 минут. Сколько вопросов содержит тест?

23

Постройте график функции $y = |x - 2| - |x + 2| + x$ и найдите все значения k , при которых прямая $y = kx$ имеет с графиком данной функции ровно одну общую точку.

Модуль «Геометрия»

24

В равнобедренной трапеции диагонали перпендикулярны. Высота трапеции равна 19. Найдите её среднюю линию.

25

В остроугольном треугольнике ABC угол B равен 60° . Докажите, что точки A , C , центр описанной окружности треугольника ABC и точка пересечения высот треугольника ABC лежат на одной окружности.

26

Две окружности с центрами O_1 и O_3 и радиусами 5 и 2 касаются друг с другом внешним образом и внутренним образом касаются окружности с центром O_2 радиусом 10. Найдите угол $O_1O_2O_3$.