

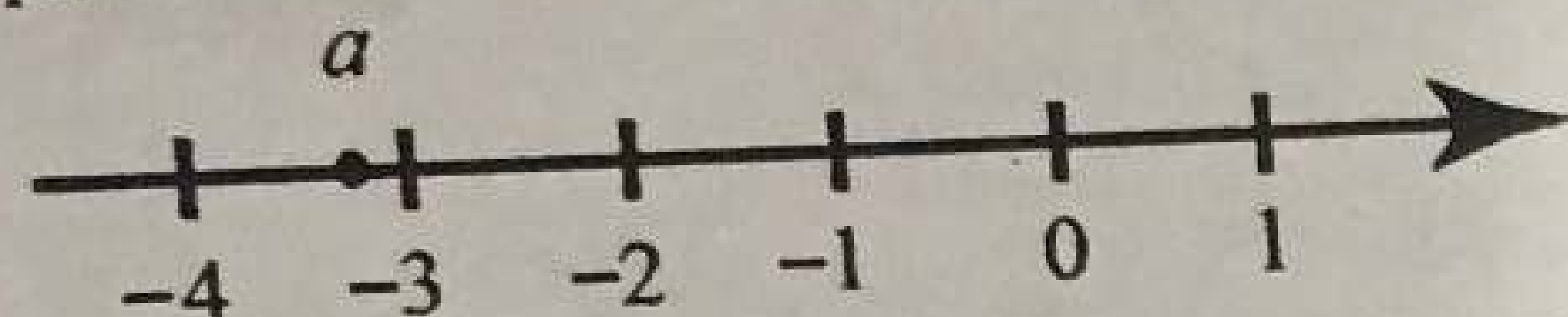
Ф/р №1 2013-2014
В-3

Часть 1
Модуль «Алгебра»

- 1 Найдите значение выражения $5,4 \cdot 0,8 + 0,08$.

Ответ: _____

- 2 На координатной прямой отмечено число a .



Какое из утверждений относительно этого числа является верным?

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

- 3 Укажите наибольшее из следующих чисел.

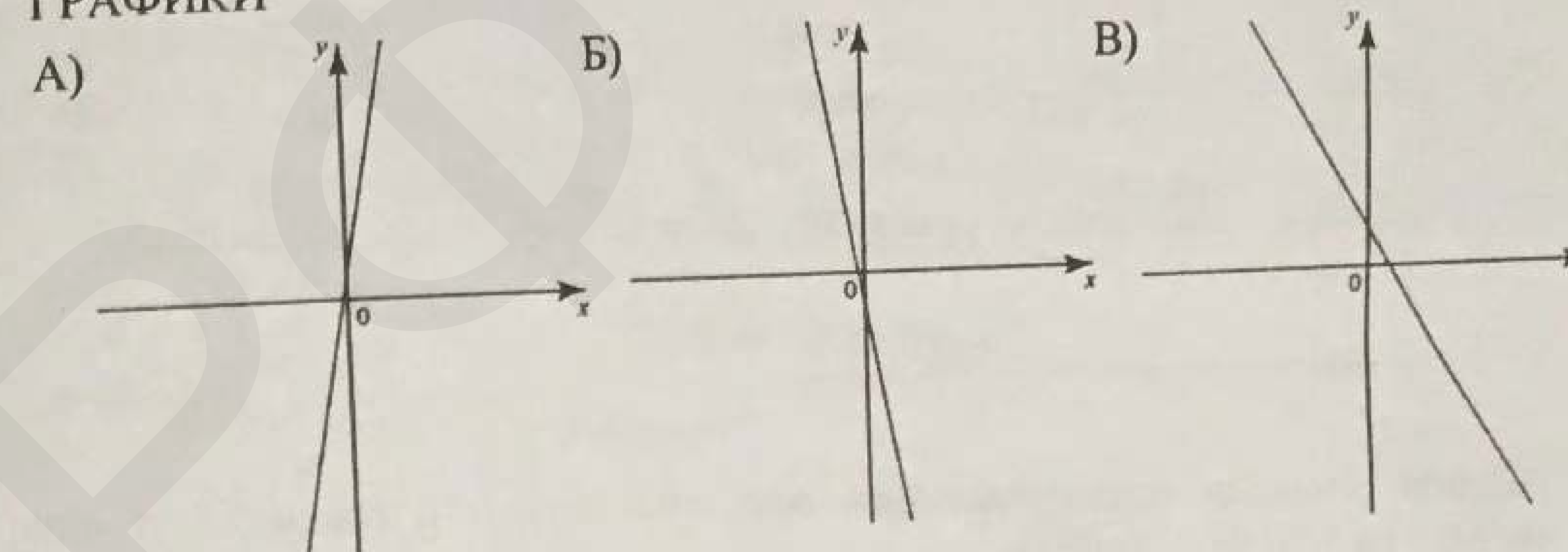
- 1) $\sqrt{15}$ 2) $2\sqrt{3}$ 3) 3 4) $\sqrt{3} + \sqrt{2}$

- 4 Решите уравнение $\frac{x+1}{8} + 1 = \frac{x}{2}$.

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 $\frac{27b^2 + 108b + 108}{b} : \left(\frac{6}{b} + 3\right)$ при $b = -\frac{4}{9}$.

Ответ: _____

- 8 Решите неравенство $x^2 > 529$.

- 1) $(-\infty; -23) \cup (23; +\infty)$ 3) $(-23; 23)$
2) $(-\infty; -23] \cup [23; +\infty)$ 4) $[-23; 23]$

Модуль «Геометрия»

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

Ответ: _____.

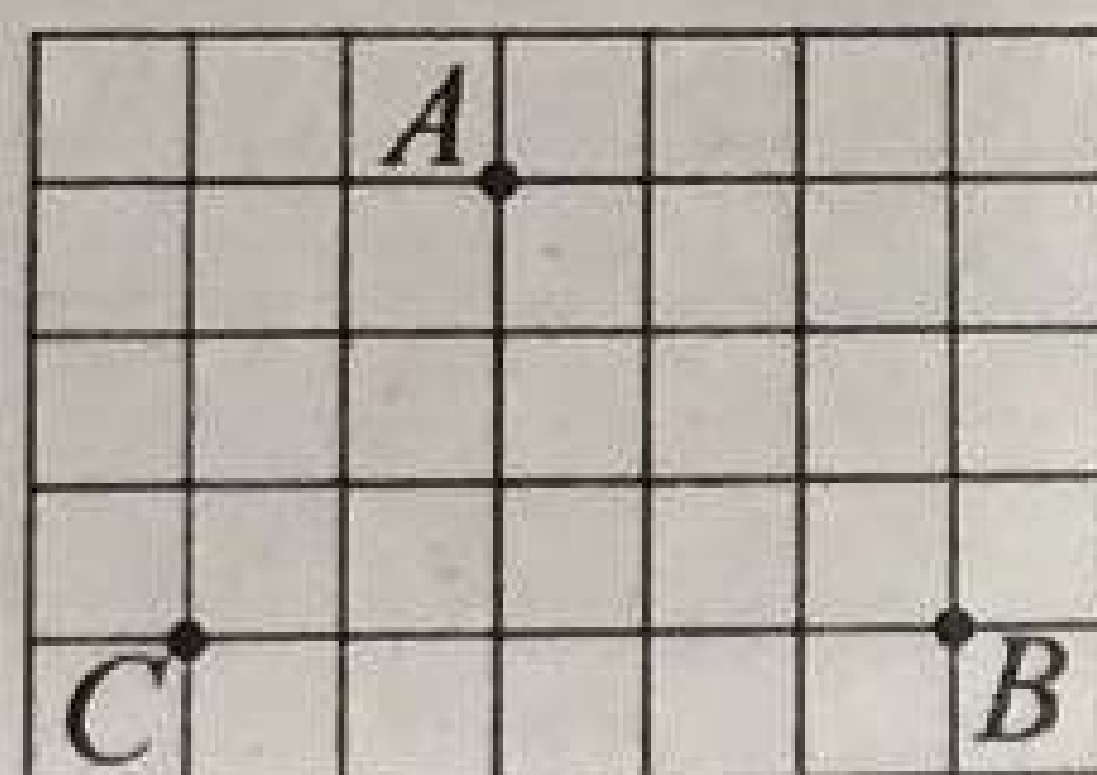
- 10 В треугольнике ABC угол C равен 90° , $AC = 12$, $\operatorname{tg} A = 1,5$. Найдите BC .

Ответ: _____.

- 11 Найдите площадь прямоугольника, если его периметр равен 58 и одна сторона на 5 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) Любые три прямые имеют не более одной общей точки.
- 2) Если угол равен 120° , то смежный с ним равен 120° .
- 3) Если расстояние от точки до прямой больше 3, то и длина любой наклонной, проведённой из данной точки к прямой, больше 3.

Ответ: _____.

Модуль «Реальная математика»

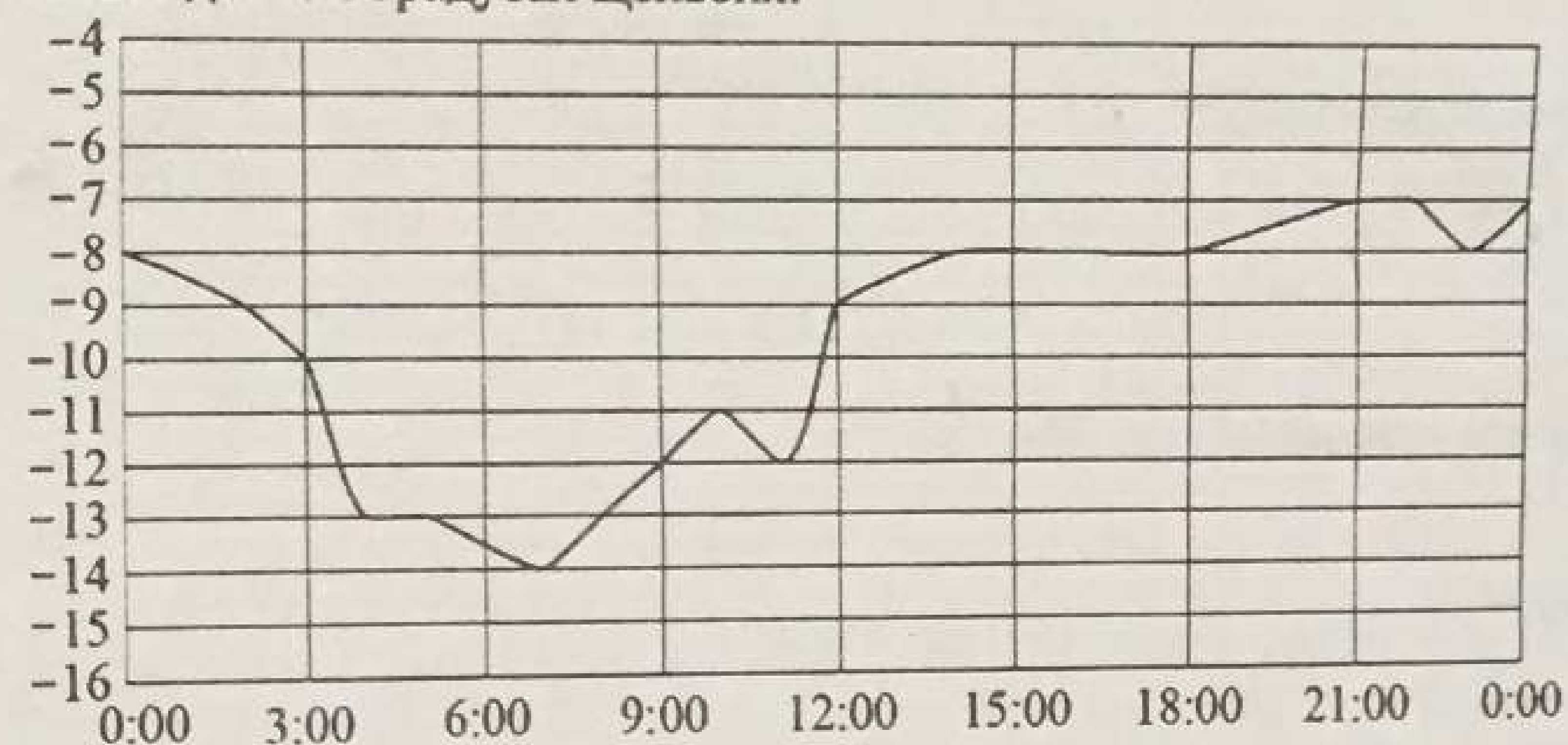
- 14 В таблице представлены нормативы по технике чтения в третьем классе.

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 ноябре 82 слова 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 апреле мобильный телефон стоил 4000 рублей. В сентябре он стал стоить 2560 рублей. На сколько процентов снизилась цена на мобильный телефон в период с апреля по сентябрь?

Ответ: _____.

- 17 Мальчик прошёл от дома по направлению на восток 400 м. Затем повернул на север и прошёл 90 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 Петя, Вика, Катя, Игорь, Антон, Полина бросили жребий — кому начинать игру. Найдите вероятность того, что начинать игру должен будет мальчик.

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 49° 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 Костя и Руслан выполняют одинаковый тест. Костя отвечает за час на 19 вопросов теста, а Руслан — на 20. Они одновременно начали отвечать на вопросы теста, и Костя закончил свой тест позже Руслана на 9 минут. Сколько вопросов содержит тест?
- 23 Постройте график функции $y = |x+1| - |x-1| - x$ 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 центр вписанной окружности треугольника ABC лежат на одной окружности.
- 26 Две окружности с центрами O_1 и O_3 и радиусами 4,5 и 2,5 касаются друг с другом внешним образом и внутренним образом касаются окружности с центром O_2 радиусом 7,5. Найдите угол $O_1O_2O_3$.