

Предисловие

В предлагаемое пособие включены 18 тематических тестов, а также входной тест за курс математики 6 класса и итоговый тест за курс алгебры 7 класса. Тематические тесты сгруппированных по темам в том порядке, в котором они изучаются по учебнику Ю.Н. Макарычева и др. «Алгебра. 7 класс» (М.: Просвещение, 2019). Тестовые задания проверяют уровень знаний, умений и навыков учащихся по материалу одного параграфа или одного или нескольких пунктов параграфа данного учебника.

Все тематические тесты составлены в двух вариантах. В каждом варианте предлагается восемь заданий: три задания с выбором правильного ответа из четырех предложенных и пяти заданий, в которых учащиеся сами получают правильный ответ. Итоговый тест дан в четырех вариантах.

Пособие можно использовать при проверке домашнего задания, закреплении и повторении учебного материала. Тестовые задания позволят преподавателям при проведении проверочных работ быстро и качественно выявить степень усвоения школьниками учебного материала и пробелы в знаниях. На выполнение каждого тематического теста отводится от 15 до 25 мин, на входной и итоговый тесты — 45 мин. За каждое верно выполненное задание с выбором ответа ставится 1 балл, а за каждый верный ответ в заданиях с кратким ответом — 2 балла. В конце пособия даны ответы ко всем тестам.

Предлагается использовать следующую систему оценивания:

Баллы за тематические тесты	Баллы за входной и итоговый тесты	Отметка
12–13	23–26	«5»
9–11	19–22	«4»
6–8	11–18	«3»
0–5	0–10	«2»

Тест 1. Входной тест по программе 6 класса

Вариант 1

1. Верно разложено на простые множители число 600:

☐ 1) $2 \cdot 3 \cdot 4 \cdot 5 \cdot 5$

☐ 2) $2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 5$

☐ 3) $2 \cdot 2 \cdot 6 \cdot 5 \cdot 5$

☐ 4) $2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 5$

2. На 5 делится число:

☐ 1) 853

☐ 3) 765

☐ 2) 741

☐ 4) 608

3. Сумма чисел $3\frac{2}{5}$ и $6\frac{3}{10}$ равна:

☐ 1) $9\frac{5}{15}$

☐ 3) $9\frac{7}{10}$

☐ 2) $\frac{80}{15}$

☐ 4) $12\frac{7}{10}$

4. Произведение чисел $1\frac{2}{3}$ и $3\frac{1}{5}$ равно:

☐ 1) $3\frac{2}{15}$

☐ 3) $4\frac{2}{15}$

☐ 2) $\frac{2}{15}$

☐ 4) $5\frac{1}{3}$

5. Частное чисел $4\frac{1}{3}$ и $2\frac{3}{5}$ равно:

☐ 1) $2\frac{5}{9}$

☐ 3) $2\frac{1}{5}$

☐ 2) $1\frac{2}{3}$

☐ 4) $2\frac{5}{6}$

6. Неизвестный член пропорции $\frac{3,2}{6,4} = \frac{0,3}{x}$:

☐ 1) 6

☐ 2) -0,6

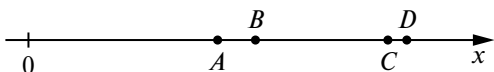
☐ 3) 0,15

☐ 4) 0,6

7. За месяц бригада рабочих отремонтировала 40% дороги. Определите длину дороги, если было отремонтировано 36 км.

- ☐ 1) 14,4 км
☐ 2) 900 км
☐ 3) 90 км
☐ 4) 1440 км

8. На координатной прямой точки A , B , C и D отмечены числами 0,1; 0,2; 0,12; 0,19. Какой точкой изображается число 0,19?



- ☐ 1) A
☐ 2) B
☐ 3) C
☐ 4) D

9. Модуль числа $-4,6$ равен:

- ☐ 1) $-4,6$
☐ 2) $-4,6$ и $4,6$
☐ 3) 0
☐ 4) $4,6$

10. Даны точки $A(-23)$, $B(6)$. Длина отрезка AB равна:

- ☐ 1) 29
☐ 2) -17
☐ 3) 17
☐ 4) -29

11. Упростите выражение $\frac{3a}{7} \cdot \frac{2}{b}$.

- ☐ 1) $\frac{3a+2}{7b}$
☐ 2) $\frac{6a}{7+b}$
☐ 3) $\frac{6a}{7b}$
☐ 4) $\frac{3a+2}{7+b}$

12. Найдите значение выражения $2,6 - 7,4 + 5,9 - 2,8$.

- ☐ 1) $7,9$
☐ 2) $-1,7$
☐ 3) $1,3$
☐ 4) $18,7$

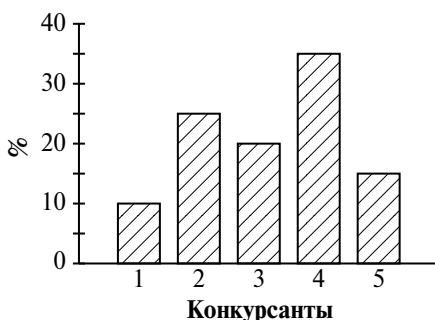
13. Найти наибольший общий делитель чисел 48 и 64.

О т в е т: _____

14. Вычислите $1,6 + \frac{4 \cdot 5,7}{1,5}$.

О т в е т: _____

15. На диаграмме показано количество SMS (в %), присланных телезрителями за каждого из пяти конкурсантов, участвующих в телепередаче. На сколько больше сообщений (в %) получили конкурсанты, занявшие первые три места, по сравнению с остальными двумя участниками?



О т в е т: _____

16. Выполните приведение подобных слагаемых
 $-1,5a - 3,6b - 4,9a + 5,3b$.

О т в е т: _____

17. Решите уравнение $2x + 4,6 = 5x - 1,1$.

О т в е т: _____

18. Решите задачу.

На самосвал сначала погрузили 1,2 т металлолома, а затем на $1\frac{1}{4}$ т больше. Сколько всего тонн металлолома погрузили на самосвал?

О т в е т: _____

19. Решите задачу.

В первом саду посадили в 3 раза больше роз, чем во втором. Затем в первом саду выкопали 14 роз, а во втором посадили 2 розы. После чего в двух садах роз стало поровну. Сколько роз было в первом саду сначала?

О т в е т: _____

Тест 1. Входной тест по программе 6 класса

Вариант 2

1. Верно разложено на простые множители число 480:

- ☐ 1) $2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 5$
☐ 2) $2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 5$
☐ 3) $2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 4 \cdot 5$
☐ 4) $2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 5 \cdot 6$

2. На 3 делится число:

- ☐ 1) 853 ☐ 3) 741
☐ 2) 764 ☐ 4) 608

3. Разность чисел $6\frac{7}{10}$ и $2\frac{3}{5}$ равна:

- ☐ 1) $4\frac{21}{50}$ ☐ 3) $4\frac{1}{10}$
☐ 2) $4\frac{10}{15}$ ☐ 4) $4\frac{4}{5}$

4. Произведение чисел $2\frac{2}{3}$ и $3\frac{1}{7}$ равно:

- ☐ 1) $7\frac{19}{21}$ ☐ 3) $6\frac{2}{21}$
☐ 2) $6\frac{17}{21}$ ☐ 4) $8\frac{8}{21}$

5. Частное чисел $6\frac{2}{5}$ и $3\frac{1}{3}$ равно:

- ☐ 1) $2\frac{6}{5}$ ☐ 3) $1\frac{23}{25}$
☐ 2) $3\frac{1}{5}$ ☐ 4) $2\frac{1}{2}$

6. Неизвестный член пропорции $\frac{2,1}{4,2} = \frac{x}{0,4}$:

- ☐ 1) 22,5
☐ 2) 0,8
☐ 3) 2
☐ 4) 0,2

7. В референдуме приняли участие 5600 человек, что составляет 70% от числа всех жителей поселка, которые могли участвовать в референдуме. Сколько всего жителей поселка могли участвовать в референдуме?

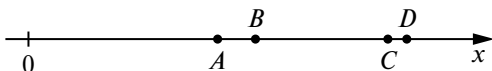
☐ 1) 392 000 человек

☐ 3) 3920 человек

☐ 2) 8000 человек

☐ 4) 168 000 человек

8. На координатной прямой точки A , B , C и D отмечены числами 0,1; 0,2; 0,12; 0,19. Какому числу соответствует точка B ?



☐ 1) 0,1

☐ 3) 0,19

☐ 2) 0,12

☐ 4) 2

9. Модуль числа $-3,4$ равен:

☐ 1) $-3,4$

☐ 3) $3,4$

☐ 2) $-3,4$ и $3,4$

☐ 4) 0

10. Даны точки $A(-6)$, $B(12)$. Расстояние между точками A и B равно:

☐ 1) 6

☐ 3) 18

☐ 2) -18

☐ 4) -6

11. Упростите выражение $\frac{2a}{5} \cdot \frac{3}{b}$.

☐ 1) $\frac{2a+3}{5b}$

☐ 3) $\frac{2a+3}{5+b}$

☐ 2) $\frac{6a}{5+b}$

☐ 4) $\frac{6a}{5b}$

12. Найдите значение выражения $3,6 + 4,1 - 5,2 - 1,9$.

☐ 1) 14,8

☐ 3) 0,6

☐ 2) $-0,6$

☐ 4) $-14,8$

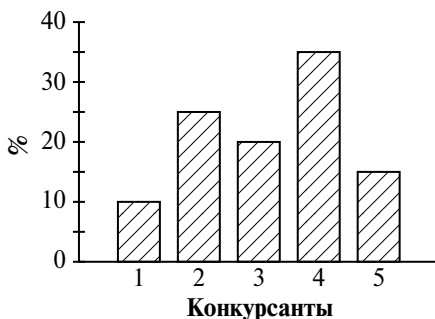
13. Найти наибольший общий делитель чисел 72 и 96.

О т в е т: _____

14. Вычислите $5,8 - \frac{6 \cdot 3,4}{2,5}$.

О т в е т: _____

15. На диаграмме показано количество SMS (в %), присланных телезрителями за каждого из пяти конкурсантов, участвующих в телепередаче. На сколько больше сообщений (в %) получили конкурсанты, занявшие первое и второе места, по сравнению с остальными тремя участниками?



О т в е т: _____

16. Выполните приведение подобных слагаемых
 $7,6a - 4,7b - 3,7a - 3,1b$.

О т в е т: _____

17. Решите уравнение $3x + 3,5 = -x - 2,1$.

О т в е т: _____

18. Решите задачу.

Масса первой машины $3\frac{3}{4}$ т, а масса второй машины на 1,2 т меньше. Найдите общую массу двух машин.

О т в е т: _____

19. Решите задачу.

В первом ящике было в 4 раза больше яблок, чем во втором. Когда из первого ящика взяли 5 кг, а во второй положили 16 кг, то в обоих ящиках яблок стало поровну. Сколько килограммов яблок было в первом ящике сначала?

О т в е т: _____

Тест 2. Выражения

Вариант 1

1. Не является числовым выражением:

- ☐ 1) $47 - 5 \cdot 4^2$
☐ 2) $4 \cdot (6,4 - 2,7)$
☐ 3) $x - y + 3$
☐ 4) $50 : (2,3 + 2,7)$

2. Не является выражением с переменными:

- ☐ 1) $xy - x$ ☐ 3) $a^2 - 4$
☐ 2) $9 \cdot 7 - 54 : 6$ ☐ 4) $2mn$

3. Не имеет смысла выражение:

- ☐ 1) $22 : (14 - 2 \cdot 7)$
☐ 2) $(14 - 2 \cdot 7) : 22$
☐ 3) $48 - 4^2 \cdot 3$
☐ 4) $22 : (23 - 4 : 4)$

4. Найдите значение числового выражения

$$\frac{24}{0,8 \cdot 1,2} + \left(\frac{15}{16} - \frac{19}{12} \right) : \frac{5}{24}.$$

О т в е т: _____

5. Найдите значение выражения $a^2 - b^2$ при $a = 1,7$ и $b = 1,3$.

О т в е т: _____

6. Запишите в виде неравенства: y — неотрицательное число.

О т в е т: _____

7. Составьте выражение по условию задачи.

Ширина прямоугольника равна a дм, а длина на 12 дм больше. Чему равен периметр прямоугольника?

О т в е т: _____

8. Используя три раза цифру 3, составьте выражение, значение которого равно 2.

О т в е т: _____

Тест 2. Выражения

Вариант 2

1. Не является числовым выражением:

- ☐ 1) $45 + 5 : 2^2$
☐ 2) $2y + x - 5$
☐ 3) $(6,4 - 2,7) : 37$
☐ 4) $20 \cdot (2,3 - 2,7)$

2. Не является выражением с переменными:

- ☐ 1) $4ab$ ☐ 3) $x^2 + 9$
☐ 2) $xy + x$ ☐ 4) $14 : 7 + 5,4 : 0,3$

3. Не имеет смысла выражение:

- ☐ 1) $32 : (33 - 5 : 5)$ ☐ 3) $50 - 5^2 \cdot 2$
☐ 2) $\frac{12 - 3 \cdot 5}{24 - 6 \cdot 4}$ ☐ 4) $\frac{24 - 6 \cdot 4}{12 - 3 \cdot 5}$

4. Найдите значение числового выражения

$$\frac{36}{0,5 \cdot 2,4} - \left(\frac{7}{18} - \frac{19}{24} \right) : \frac{5}{72}.$$

Ответ: _____

5. Найдите значение выражения $x^2 - y^2$ при $x = 1,6$ и $y = 1,1$.

Ответ: _____

6. Запишите в виде неравенства: y — неположительное число.

Ответ: _____

7. Составьте выражение по условию задачи.

В классе x мальчиков, а девочек на 3 меньше. Сколько всего учеников в классе?

Ответ: _____

8. Используя три раза цифру 2, составьте выражение, значение которого равно 3.

Ответ: _____

Тест 3. Преобразование выражений

Вариант 1

1. Буквенная запись переместительного свойства сложения чисел:

☐ 1) $ab = ba$

☐ 2) $a + b = b + a$

☐ 3) $(a + b) + c = a + (b + c)$

☐ 4) $a \cdot (b + c) = a \cdot b + b \cdot c$

2. Не является тождеством равенство:

☐ 1) $ab = ba$

☐ 3) $0 \cdot a = a$

☐ 2) $a \cdot (-b) = -a \cdot b$

☐ 4) $a + 0 = a$

3. Верно раскрыты скобки в выражении $3x - (2y - 4z)$:

☐ 1) $3x - 2y - 4z$

☐ 3) $3x - 2y + 4z$

☐ 2) $3x + 2y - 4z$

☐ 4) $-3x - 2y - 4z$

4. Вычислите, применяя свойства действий над числами $3,2 \cdot 4,5 + 6,8 \cdot 4,5$.

О т в е т: _____

5. Вычислите наиболее рациональным способом $50 \cdot 27,3 \cdot 0,04$.

О т в е т: _____

6. Составьте выражение по условию задачи и упростите его.

На трех полках стоят книги. На первой полке стоит x книг, на второй — на 2 книги больше, чем на первой, а на третьей — на 3 книги меньше, чем на второй. Сколько книг стоит на трех полках?

О т в е т: _____

7. Упростите выражение $3a + 1,4(5 - a) - 4(a - 1,5)$.

О т в е т: _____

8. Упростите выражение $c(3c + 4) + (5 - c)3c - 12c$ и найдите его значение при $c = 0,2$.

О т в е т: _____

Тест 3. Преобразование выражений

Вариант 2

1. Буквенная запись сочетательного свойства умножения чисел:

☐ 1) $ab = ba$

☐ 2) $a + b = b + a$

☐ 3) $(a \cdot b) \cdot c = a \cdot (b \cdot c)$

☐ 4) $a \cdot (b + c) = a \cdot b + b \cdot c$

2. Не является тождеством равенство:

☐ 1) $a + b = b + a$

☐ 3) $0 - a = a$

☐ 2) $a \cdot (-b) = -a \cdot b$

☐ 4) $1 \cdot a = a$

3. Верно раскрыты скобки в выражении $4a - (3b - 5c)$:

☐ 1) $4a - 3b - 5c$

☐ 3) $-4a - 3b - 5c$

☐ 2) $4a + 3b - 5c$

☐ 4) $4a - 3b + 5c$

4. Вычислите, применяя свойства действий над числами $8,2 \cdot 6,5 - 3,2 \cdot 6,5$.

О т в е т: _____

5. Вычислите наиболее рациональным способом $50 \cdot 29,7 \cdot 0,02$.

О т в е т: _____

6. Составьте выражение по условию задачи и упростите его.

На стройке работают три бригады. Во второй бригаде x рабочих, в первой — на 5 рабочих больше, чем во второй бригаде, а в третьей — на 3 рабочих меньше, чем в первой бригаде. Сколько всего рабочих в трех бригадах?

О т в е т: _____

7. Упростите выражение $-5a - 1,2(5 - a) + 6(a - 1,5)$.

О т в е т: _____

8. Упростите выражение $n(4n - 3) + (2 - n)4n - 2n$ и найдите его значение при $n = 0,6$.

О т в е т: _____

Тест 4. Уравнения с одной переменной

Вариант 1

1. Не является уравнением с одной переменной:

☐ 1) $x + 2 = 4$

☐ 2) $2x - 3y = 7$

☐ 3) $x^2 + 4 = 8$

☐ 4) $\frac{x}{3} = 6$

2. Число 3 является корнем уравнения:

☐ 1) $x + 1 = 2x + 2$

☐ 3) $|x| = 3$

☐ 2) $x^2 - 6 = 0$

☐ 4) $x^2 - x + 6 = 0$

3. Является линейным уравнением с одной переменной:

☐ 1) $6x = -3$

☐ 3) $x^2 - 9 = 0$

☐ 2) $\frac{2}{x} = 5$

☐ 4) $|x| = -3$

4. Решите уравнение $3 - 4x = 2x - 9$.

О т в е т: _____

5. Решите уравнение $-5(-2 + 8x) - 10x = -5$.

О т в е т: _____

6. Найдите корень уравнения $x^2 + 2(x + 1) = 3(x + 4) + x^2$.

О т в е т: _____

7. Найдите значение переменной a , при которой значение выражения $5a - 4$ будет в 3 раза больше значения выражения $5a + 5$.

О т в е т: _____

8. Решите задачу.

В трех коробках находятся шары. В первой коробке их в 2 раза меньше, чем во второй, и на 4 меньше, чем в третьей. Сколько шаров находится во второй коробке, если всего их вместе в трех коробках 20?

О т в е т: _____

Тест 4. Уравнения с одной переменной

Вариант 2

1. Не является уравнением с одной переменной:

☐ 1) $2x = -6$

☐ 2) $x^2 = 9$

☐ 3) $x^2 - xy = 0$

☐ 4) $\frac{x}{3} + \frac{x}{4} = 7$

2. Число -2 является корнем уравнения:

☐ 1) $x + 1 = 2x + 2$

☐ 3) $|x| = 2$

☐ 2) $-x^2 - 4 = 0$

☐ 4) $x^2 - x + 6 = 0$

3. Является линейным уравнением с одной переменной:

☐ 1) $|x| = 1$

☐ 3) $x^2 = 0$

☐ 2) $\frac{1}{3}x = 6$

☐ 4) $\frac{3}{x} = 6$

4. Решите уравнение $2x - 7 = 8 - 3x$.

О т в е т: _____

5. Решите уравнение $-8(-2 - x) - 5x = 1$.

О т в е т: _____

6. Найдите корень уравнения $2x^2 - 3(x - 1) = 5(x - 3) + 2x^2$.

О т в е т: _____

7. Найдите значение переменной b , при которой значение выражения $4b - 3$ будет в 3 раза меньше значения выражения $6b + 6$.

О т в е т: _____

8. Решите задачу.

В трех пакетах находятся яблоки. В первом пакете их на 5 меньше, чем во втором, а во втором их в 2 раза больше, чем в третьем. Сколько яблок находится во втором пакете, если всего их вместе в трех пакетах 45?

О т в е т: _____

Тест 5. Статистические характеристики

Вариант 1

1. Дан ряд чисел: 16, 17, 16, 11, 19, 20, 17, 15, 12, 17. Медианой данного ряда является число:

- ☐ 1) 19,5
- ☐ 2) 16
- ☐ 3) 16,5
- ☐ 4) 17

2. Ряд данных состоит из 15 натуральных чисел. Числовая характеристика ряда (если она существует), всегда совпадающая с одним из данных в ряду чисел:

- ☐ 1) среднее арифметическое
- ☐ 2) мода
- ☐ 3) медиана
- ☐ 4) размах

3. Дан ряд чисел: 35, 36, 36, 37, 38, 39, 39, 39, 40, 41, 41, 41, 42, 43, 44, 45. Данный ряд чисел содержит количество мод:

- ☐ 1) 0
- ☐ 2) 1
- ☐ 3) 2
- ☐ 4) 3

4. Среднее арифметическое ряда, состоящего из 10 чисел, равно 16. К этому ряду приписали число 27. Найдите среднее арифметическое получившегося ряда.

О т в е т: _____

5. Определите число членов ряда, если медианой является среднее арифметическое восьмого и девятого членов ряда.

О т в е т: _____

6. Дан ряд чисел: 14, 21, 15, 19, ..., 16, 22, 20, в котором пропущено одно из чисел. Найдите это число, если известно, что размах ряда равен 9.

О т в е т: _____

7. В аттестате выпускника 9 класса Петрова Ивана следующие отметки: 4, 4, 4, 3, 3, 5, 4, 4, 4, 4, 3, 4, 5, 4, 4, 5, 3, 3, 5, 4. Укажите наиболее типичную отметку в аттестате Петрова Ивана. Какую статистическую характеристику Вы использовали?

О т в е т: _____

8. В таблице приведен расход электроэнергии в некоторой квартире в течение года. Найдите средний ежемесячный расход электроэнергии в этой квартире.

Месяц	Расход электроэнергии, кВт · ч
I	107
II	123
III	141
IV	107
V	110
VI	104
VII	82
VIII	98
IX	109
X	112
XI	124
XII	139

О т в е т: _____

Тест 5. Статистические характеристики

Вариант 2

1. Дан ряд чисел: 26, 27, 26, 21, 29, 30, 27, 25, 22, 27. Медианой данного ряда является число:

- ☐ 1) 26
- ☐ 2) 26,5
- ☐ 3) 27
- ☐ 4) 29,5

2. Ряд данных состоит из 25 натуральных чисел. Числовая характеристика ряда (если она существует), всегда совпадающая с одним из данных в ряду чисел:

- ☐ 1) среднее арифметическое
- ☐ 2) медиана
- ☐ 3) мода
- ☐ 4) размах

3. Дан ряд чисел: 15, 26, 16, 17, 18, 19, 29, 19, 20, 22, 21, 21, 22, 33, 24, 25. Данный ряд чисел содержит количество мод:

- ☐ 1) 0
- ☐ 2) 1
- ☐ 3) 2
- ☐ 4) 3

4. Среднее арифметическое ряда, состоящего из 20 чисел, равно 12. К этому ряду приписали число 54. Найдите среднее арифметическое получившегося ряда.

О т в е т: _____

5. Определите число членов ряда, если медианой является седьмой член ряда.

О т в е т: _____

6. Дан ряд 19, 26, 18, ..., 19, 21, 27, 26, в котором пропущено одно из чисел. Найдите это число, если известно, что размах ряда равен 12.

О т в е т: _____

7. В аттестате выпускника 11 класса Иванова Николая следующие отметки: 4, 4, 4, 5, 5, 5, 5, 4, 3, 5, 5, 4, 5, 4, 4, 5, 5, 5, 3. Укажите наиболее типичную отметку аттестата Иванова Николая. Какую статистическую характеристику Вы использовали?

О т в е т: _____

8. В таблице приведены результаты ежедневного измерения в полдень температуры воздуха в течение первой декады апреля. Найдите среднюю температуру в полдень в эту декаду.

Число месяца	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Температура, °С	-2	-3	-7	-3	+2	+7	+4	+3	-1	0

О т в е т: _____

Тест 6. Функции и их графики

Вариант 1

1. Машина проходит 300 км со скоростью v км/ч за t ч. Формула, задающая зависимость времени t от скорости v :

☐ 1) $v = \frac{300}{t}$

☐ 2) $t = 300v$

☐ 3) $v = 300t$

☐ 4) $t = \frac{300}{v}$

2. Область определения функции $y = \frac{1}{x+2}$:

☐ 1) множество всех чисел

☐ 2) множество всех чисел, кроме -2

☐ 3) множество всех чисел, кроме 2

☐ 4) -2

3. Функция задана формулой $y = 5x^2 - 2$. Правильные значения аргумента и соответствующие им значения функции представлены в таблице:

☐ 1)

x	-2	-1	0	1	2
y	-22	3	-2	3	18

☐ 2)

x	-2	-1	0	1	2
y	18	3	-2	3	18

☐ 3)

x	-2	-1	0	1	2
y	8	3	-2	3	18

☐ 4)

x	-2	-1	0	1	2
y	18	-7	-2	3	18

4. На рисунке показано изменение температуры воздуха в городе Северодвинске на протяжении суток. По горизонтали указано время суток, по вертикали — значение температуры в градусах Цельсия. Найдите разность между наибольшим и наименьшим значением температуры. Ответ дайте в градусах Цельсия.

Конец ознакомительного фрагмента.

Приобрести книгу можно

в интернет-магазине

«Электронный универс»

e-Univers.ru