

Вариант № 5635792

1. Задание 1 № 287940. Укажите наименьшее из следующих чисел:

1) $0,7$

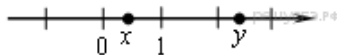
2) $\frac{7}{9}$

3) $\frac{9}{7}$

4) $\frac{4}{5}$

Ответ: 1

2. Задание 2 № 311946. На координатной прямой отмечены точки x и y .



Какое из следующих неравенств верно?

1) $-x < -y$

2) $x - y \geq 0$

3) $1 - x > y$

4) $\frac{1}{x} > \frac{1}{y}$

Ответ: 4

3. Задание 3 № 337782. Найдите значение выражения $(\sqrt{23} + 1)^2$.

В ответе укажите номер правильного варианта.

1) $22 + 2\sqrt{23}$

2) 22

3) $24 + 2\sqrt{23}$

4) $24 + \sqrt{23}$

Ответ: 3

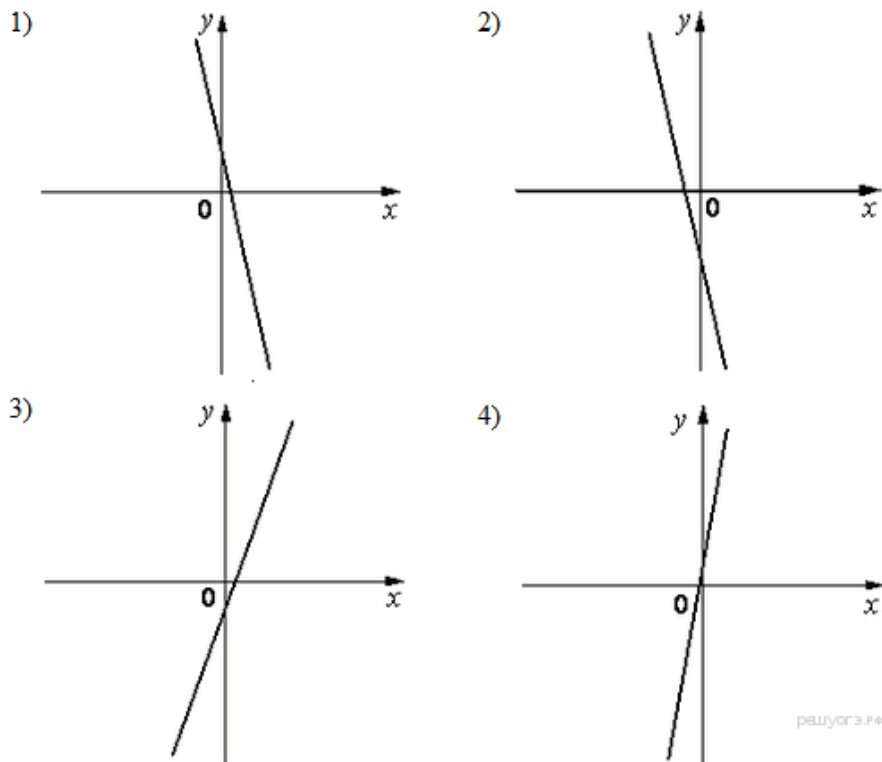
4. Задание 4 № 314533. Найдите корни уравнения $x^2 + 5x - 14 = 0$.

Если корней несколько, запишите их через точку с запятой в порядке возрастания.

Ответ: -7;2

5. Задание 5 № 339082. На рисунке изображены графики функций вида $y = kx + b$. Установите соответствие между знаками коэффициентов k и b и графиками функций.

Графики



Коэффициенты

А) $k < 0, b < 0$

Б) $k < 0, b > 0$

В) $k > 0, b < 0$

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В

Ответ: 213

6. Задание 6 № 314633. В геометрической прогрессии сумма первого и второго членов равна 48, а сумма второго и третьего членов равна 144. Найдите первые три члена этой прогрессии.

В ответе перечислите через точку с запятой первый, второй и третий члены прогрессии.

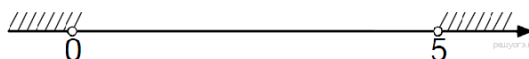
Ответ: 12;36;108

7. Задание 7 № 341519. Найдите значение выражения $\frac{9b}{a-b} \cdot \frac{a^2-ab}{45b}$ при $a = -83, b = 5,4$.

Ответ: -16,6

8. Задание 8 № 333083. Решение какого из данных неравенств изображено на рисунке?

В ответе укажите номер правильного варианта.



1) $x^2 - 5x < 0$

2) $x^2 - 25 > 0$

3) $x^2 - 5x > 0$

4) $x^2 - 25 < 0$

Ответ: 3

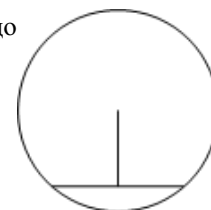
9. Задание 9 № 339495. В треугольнике ABC $AB = BC$, а высота AH делит сторону BC на отрезки $BH = 64$ и $CH = 16$. Найдите $\cos B$.

Ответ: 0,8



10. Задание 10 № 340954. Длина хорды окружности равна 96, а расстояние от центра окружности до этой хорды равно 20. Найдите диаметр окружности.

Ответ: 104

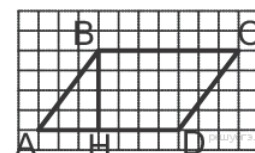


11. Задание 11 № 169883. Основания трапеции равны 18 и 12, одна из боковых сторон равна 6, а синус угла между ней и одним из оснований равен $\frac{1}{3}$. Найдите площадь трапеции.

Ответ: 30

12. Задание 12 № 311356. На рисунке изображен параллелограмм $ABCD$. Используя рисунок, найдите $\sin \angle HBA$.

Ответ: 0,6



13. Задание 13 № 311959. Укажите номера верных утверждений.

- 1) В любую равнобедренную трапецию можно вписать окружность.
- 2) Диагональ параллелограмма делит его углы пополам.
- 3) Площадь прямоугольного треугольника равна половине произведения его катетов.

Если утверждений несколько, запишите их номера в порядке возрастания.

Ответ: 3

14. Задание 14 № 311427. В таблице представлены нормативы по технике чтения в 3 классе.

Отметка	Количество прочитанных слов минуту	
	Первое полугодие	Второе полугодие
«2»	59 и менее	69 и менее
«3»	60 – 69	70 — 79
«4»	70 – 79	80 — 89
«5»	89 и более	99 и более

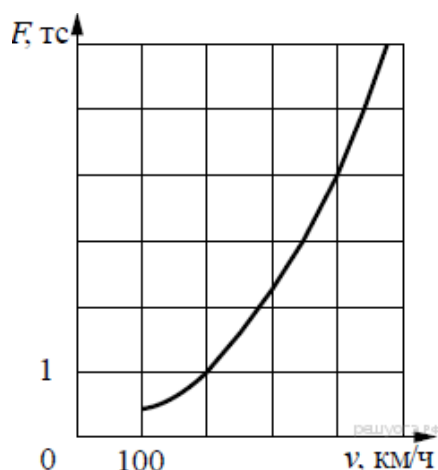
Какую отметку получит третьеклассник, прочитавший в апреле 68 слов за минуту?

В ответе укажите номер правильного варианта.

- 1) «2»
- 2) «3»
- 3) «4»
- 4) «5»

Ответ: 1

15. Задание 15 № 341017. Когда самолёт находится в горизонтальном полёте, подъёмная сила, действующая на крылья, зависит только от скорости. На рисунке изображена эта зависимость для некоторого самолёта. На оси абсцисс откладывается скорость (в километрах в час), на оси ординат — сила (в тоннах силы). Определите по рисунку, на сколько увеличится подъёмная сила (в тоннах силы) при увеличении скорости с 200 км/ч до 400 км/ч.



Ответ: 3

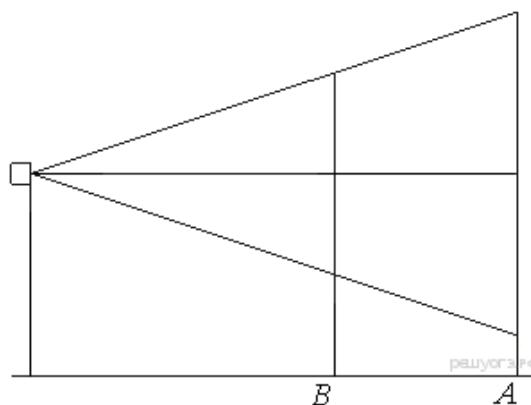
16. Задание 16 № 317939. Для приготовления чайной смеси смешивают индийский и цейлонский чай в отношении 9:11. Какой процент в этой смеси составляет цейлонский чай?

Ответ: 55

17. Задание 17 № 324936. Проектор полностью освещает экран А высотой 160 см, расположенный на расстоянии 300 см от проектора. На каком наименьшем расстоянии

(в сантиметрах) от проектора нужно расположить экран В высотой 80 см, чтобы он был полностью освещён, если настройки проектора остаются неизменными?

Ответ: 150



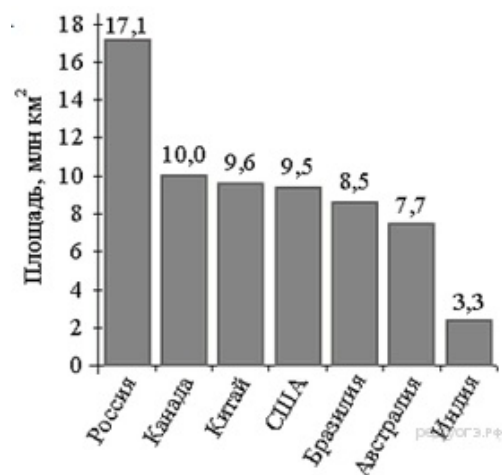
18. Задание 18 № 315165. На диаграмме представлены семь крупнейших по площади территории (в млн км²) стран мира.

Какое из следующих утверждений неверно?

- 1) Россия — крупнейшая по площади территории страна мира.
- 2) Площадь территории Индии составляет 3,3 млн км².
- 3) Площадь Китая больше площади Австралии.
- 4) Площадь Канады больше площади США на 1,5 млн км².

В ответе запишите номер выбранного утверждения.

Ответ: 4



19. Задание 19 № 340929. У бабушки 10 чашек: 7 с красными цветами, остальные с синими. Бабушка наливает чай в случайно выбранную чашку. Найдите вероятность того, что это будет чашка с синими цветами.

Ответ: 0,3

20. Задание 20 № 338203. Закон Менделеева-Клапейрона можно записать в виде $PV = \nu RT$, где P — давление (в паскалях), V — объём (в м^3), ν — количество вещества (в молях), T — температура (в градусах Кельвина), а R — универсальная газовая постоянная, равная $8,31 \text{ Дж}/(\text{К} \cdot \text{моль})$. Пользуясь этой формулой, найдите объём V (в м^3), если $T = 250 \text{ К}$, $P = 23\,891,25 \text{ Па}$, $\nu = 48,3 \text{ моль}$.

Ответ: 4,2

21. Задание 21 № 314303. Упростите выражение

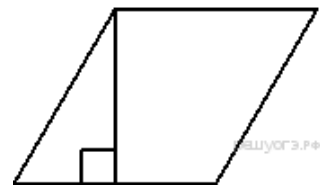
$$\frac{x+9}{x-3} - \frac{6}{x^2-9} : \frac{6}{(x+3)^2} - \frac{3x-3}{x-3}.$$

Ответ: -3

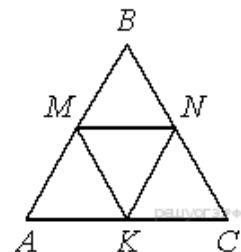
22. Задание 22 № 314559. Из пункта A в пункт B , расстояние между которыми 27 км, вышел турист. Через полчаса навстречу ему из пункта B вышел пешеход и встретил туриста в 12 км от A . Найдите скорость туриста, если известно, что она была на 2 км/ч меньше скорости пешехода.

23. Задание 23 № 314446. При каких значениях m вершины парабол $y = x^2 + 4mx + 2m$ и $y = -x^2 + 2mx + 4$ расположены по одну сторону от оси x ?

24. Задание 24 № 314931. Сторона ромба равна 26, а острый угол равен 60° . Высота ромба, опущенная из вершины тупого угла, делит сторону на два отрезка. Каковы длины этих отрезков?



25. Задание 25 № 314856. В равностороннем треугольнике ABC точки M , N , K — середины сторон AB , BC , CA соответственно. Докажите, что треугольник MNK — равносторонний.



26. Задание 26 № 316298. Три окружности с центрами O_1 , O_2 и O_3 и радиусами 6, 1 и 7 соответственно попарно касаются внешним образом. Найдите угол $O_1O_2O_3$.