

Вариант № 5772005

1. Задание 1 № 337318. Найдите значение выражения $-0,6 \cdot (-9)^4 + 1,9 \cdot (-9)^2 - 4$.

2. Задание 2 № 317576. На координатной прямой отмечены числа a и b .

В ответе укажите номер правильного варианта.



Какое из следующих утверждений является верным?

- 1) $ab > 0$
- 2) $a + b < 0$
- 3) $b(a + b) < 0$
- 4) $a(a + b) < 0$

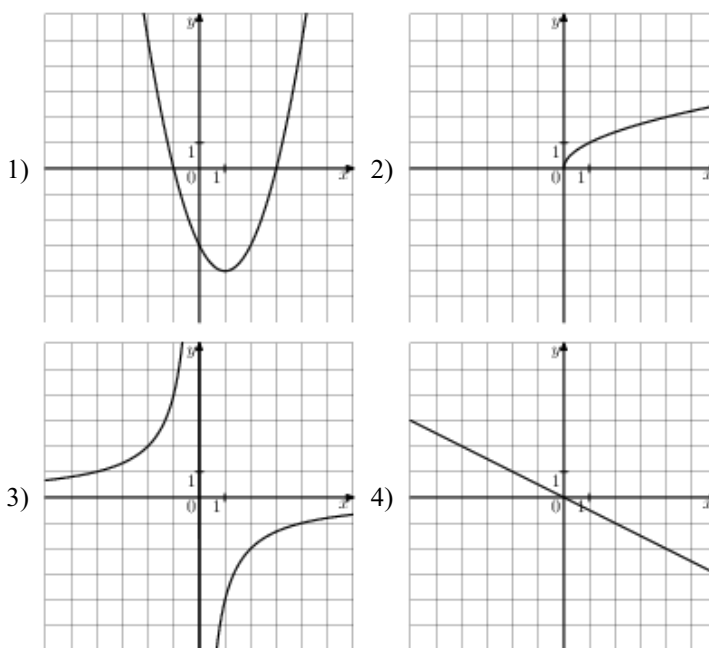
3. Задание 3 № 317586. Какое из следующих чисел является наименьшим?

В ответе укажите номер правильного варианта.

- 1) $1,7 \cdot 10^{-3}$
- 2) $2,3 \cdot 10^{-4}$
- 3) $4,5 \cdot 10^{-3}$
- 4) $8,9 \cdot 10^{-4}$

4. Задание 4 № 341007. Решите уравнение $5 - 2x = 11 - 7(x + 2)$.

5. Задание 5 № 193096. На одном из рисунков изображен график функции $y = -\frac{4}{x}$. Укажите номер этого рисунка.

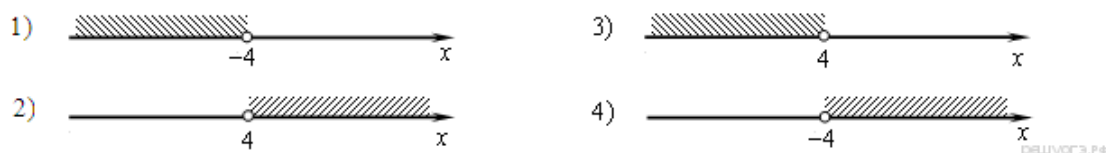


6. Задание 6 № 341196. Геометрическая прогрессия задана условием $b_n = 62,5 \cdot 2^n$. Найдите сумму первых её 4 членов.

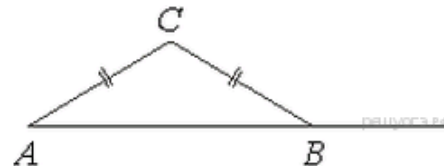
7. Задание 7 № 311340. Упростите выражение $a(a + 1) - (a - 3)^2$ и найдите его значение при $a = -1$. В ответ запишите полученное число.

8. Задание 8 № 159. Решите неравенство $2x - 5 < 9 - 6(x - 3)$ и определите, на каком рисунке изображено множество его решений.

В ответе укажите номер правильного варианта.



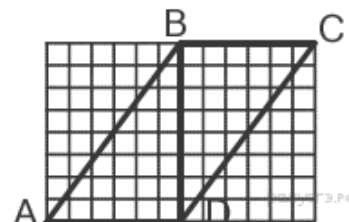
9. **Задание 9 № 339364.** В треугольнике ABC $AC = BC$. Внешний угол при вершине B равен 146° . Найдите угол C . Ответ дайте в градусах.



10. **Задание 10 № 324868.** Вершины треугольника делят описанную около него окружность на три дуги, длины которых относятся как 3:4:11. Найдите радиус окружности, если меньшая из сторон равна 14.

11. **Задание 11 № 169869.** Периметр ромба равен 40, а один из углов равен 30° . Найдите площадь ромба.

12. **Задание 12 № 311366.** На рисунке изображен параллелограмм $ABCD$. Используя рисунок, найдите $\sin \angle BDC$.



13. **Задание 13 № 341499.** Какие из следующих утверждений верны?

- 1) Один из углов треугольника всегда не превышает 60 градусов.
- 2) Диагонали трапеции пересекаются и делятся точкой пересечения пополам.
- 3) Все диаметры окружности равны между собой.

Если утверждений несколько, запишите их номера в порядке возрастания.

14. **Задание 14 № 108.** В таблице даны рекомендуемые суточные нормы потребления (в г/сутки) жиров, белков и углеводов детьми от 1 года до 14 лет и взрослыми.

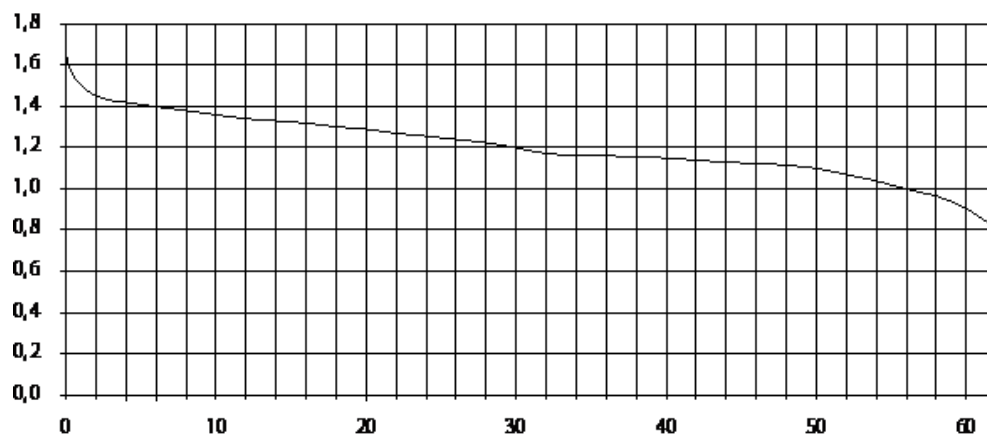
Вещество	Дети от 1 года до 14 лет	Мужчины	Женщины
Жиры	40–97	70–154	60–102
Белки	36–87	65–117	58–87
Углеводы	170–420	257–586	

Какой вывод о суточном потреблении жиров 10-летней девочкой можно сделать, если по подсчётам диетолога в среднем за сутки она потребляет 102 г жиров?

В ответе укажите номер правильного варианта.

- 1) Потребление в норме.
- 2) Потребление выше рекомендуемой нормы.
- 3) Потребление ниже рекомендуемой нормы.
- 4) В таблице недостаточно данных.

15. **Задание 15 № 322188.** При работе фонарика батарейка постепенно разряжается, и напряжение в электрической цепи фонарика падает. На рисунке показана зависимость напряжения в цепи от времени работы фонарика. На горизонтальной оси отмечается время работы фонарика в часах, на вертикальной оси — напряжение в вольтах. Определите по рисунку, на сколько вольт упадет напряжение с 6-го по 30-й час работы фонарика.

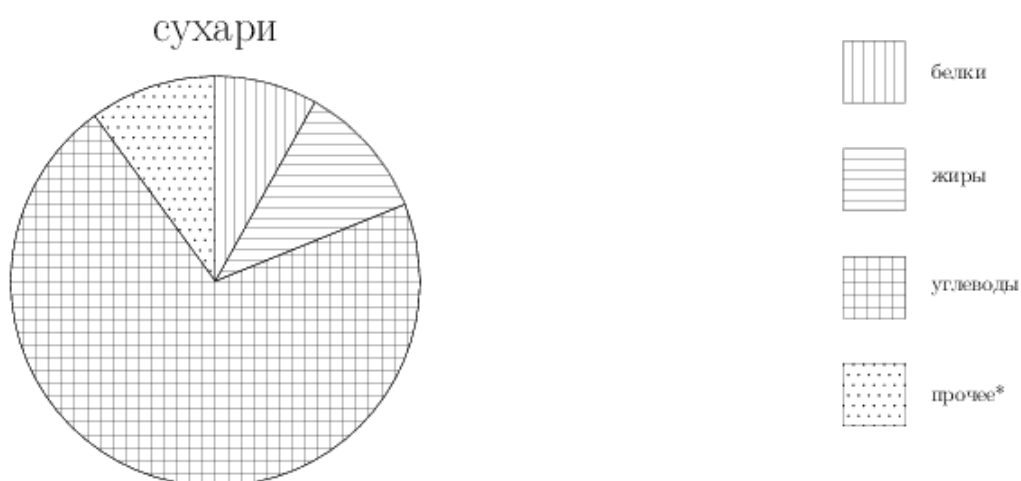


16. Задание 16 № 318245.

Принтер печатает одну страницу за 12 секунд. Сколько страниц можно напечатать на этом принтере за 8 минут?

17. Задание 17 № 341362. Какой угол (в градусах) описывает часовая стрелка за 1 час 44 минуты?

18. Задание 18 № 341020. На диаграмме показано содержание питательных веществ в сливочных сухарях. Определите по диаграмме, содержание каких веществ преобладает.



*-к прочему относятся вода, витамины и минеральные вещества.

- 1) жиры
- 2) белки
- 3) углеводы
- 4) прочее

19. Задание 19 № 315159. В лыжных гонках участвуют 11 спортсменов из России, 6 спортсменов из Норвегии и 3 спортсмена из Швеции. Порядок, в котором спортсмены стартуют, определяется жребием. Найдите вероятность того, что первым будет стартовать спортсмен из России.

20. Задание 20 № 311530. Площадь трапеции S (в м^2) можно вычислить по формуле $S = \frac{a+b}{2} \cdot h$, где a, b — основания трапеции, h — высота (в метрах). Пользуясь этой формулой, найдите высоту h , если основания трапеции равны 5 м и 7 м, а её площадь 24 м^2 .

21. Задание 21 № 177. Решите неравенство $\frac{x^2}{3} < \frac{3x+3}{4}$.

22. Задание 22 № 314606. Из пункта A в пункт B , расстояние между которыми 34 км, вышел пешеход. Через полчаса навстречу ему из B в A выехал велосипедист. Велосипедист ехал со скоростью, на 8 км/ч большей скорости пешехода. Найдите скорость велосипедиста, если известно, что они встретились в 10 км от пункта A .

23. Задание 23 № 316269. Постройте график функции $y = |x-3| - |x+3|$ и найдите все значения k , при которых прямая $y = kx$ имеет с графиком данной функции ровно одну общую точку.

24. Задание 24 № 339709. Биссектрисы углов A и B параллелограмма $ABCD$ пересекаются в точке K . Найдите пло-

щадь параллелограмма, если $BC = 19$, а расстояние от точки K до стороны AB равно 7.

25. Задание 25 № 341537. Сторона AD параллелограмма $ABCD$ вдвое больше стороны CD . Точка M — середина стороны AD . Докажите, что CM — биссектриса угла BCD .

26. Задание 26 № 341292. Основания трапеции относятся как 2:3. Через точку пересечения диагоналей проведена прямая, параллельная основаниям. В каком отношении эта прямая делит площадь трапеции?