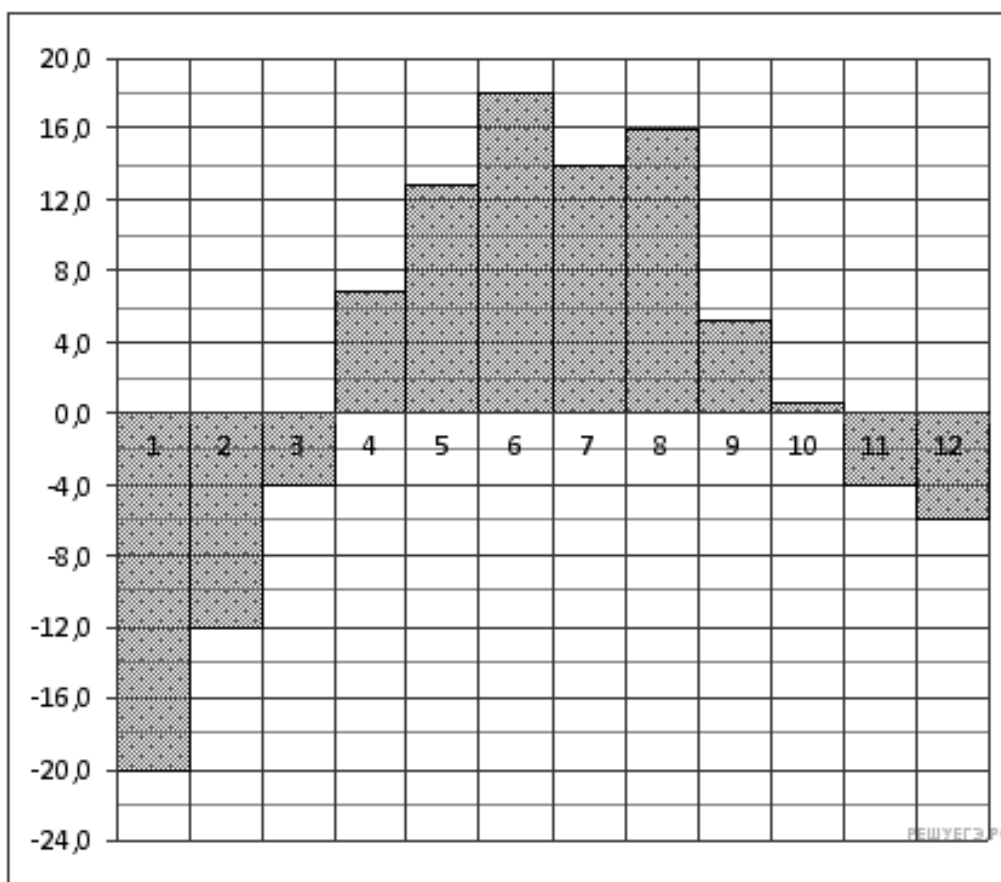


Вариант № 2887149

1. В 1 № 26623. Аня купила проездной билет на месяц и сделала за месяц 41 поездку. Сколько рублей она сэкономила, если проездной билет стоит 580 рублей, а разовая поездка — 20 рублей?

2. В 2 № 77345. Только 94% из 27500 выпускников города правильно решили задачу В1. Сколько человек правильно решили задачу В1?

3. В 3 № 27513. На диаграмме показана среднемесячная температура воздуха в Екатеринбурге (Свердловске) за каждый месяц 1973 года. По горизонтали указываются месяцы, по вертикали — температура в градусах Цельсия. Определите по диаграмме разность между наибольшей и наименьшей среднемесячными температурами в 1973 году. Ответ дайте в градусах Цельсия.

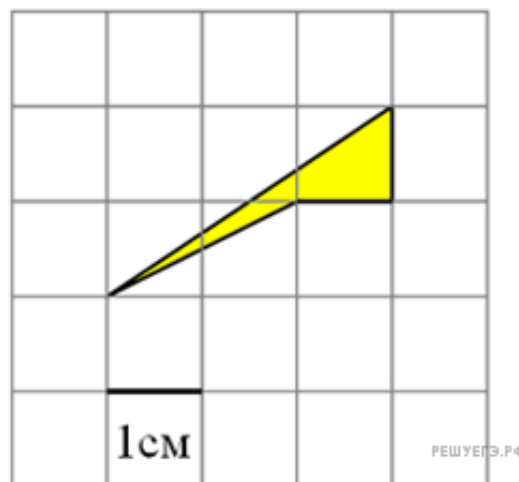


4. В 4 № 26673. Интернет-провайдер (компания, оказывающая услуги по подключению к сети Интернет) предлагает три тарифных плана.

Тарифный план	Абонентская плата	Плата за трафик
План «0»	Нет	2,5 руб. за 1 Мб
План «500»	550 руб. за 500 Мб трафика в месяц	2 руб. за 1 Мб сверх 500 Мб
План «800»	700 руб. за 800 Мб трафика в месяц	1,5 руб. за 1 Мб сверх 800 Мб

Пользователь предполагает, что его трафик составит 600 Мб в месяц и, исходя из этого, выбирает наиболее дешевый тарифный план. Сколько рублей заплатит пользователь за месяц, если его трафик действительно будет равен 600 Мб?

5. В 5 № 244999. Найдите площадь четырехугольника, изображенного на клетчатой бумаге с размером клетки $1 \text{ см} \times 1 \text{ см}$ (см. рис.). Ответ дайте в квадратных сантиметрах.

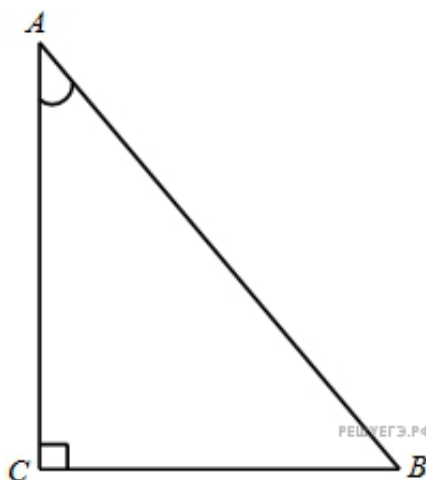


6. В 6 № 320187. При артиллерийской стрельбе автоматическая система делает выстрел по цели. Если цель не уничтожена, то система делает повторный выстрел. Выстрелы повторяются до тех пор, пока цель не будет уничтожена. Вероятность уничтожения некоторой цели при первом выстреле равна 0,4, а при каждом последующем — 0,6. Сколько выстрелов потребуется для того, чтобы вероятность уничтожения цели была не менее 0,98?

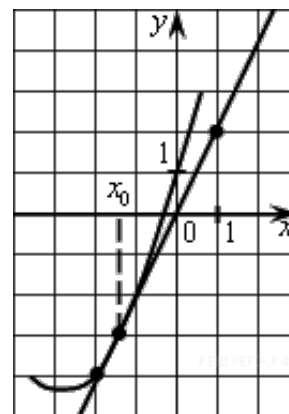
7. В 7 № 10135.

Найдите корень уравнения: $\frac{5}{8}x = -5\frac{5}{8}$.

8. В 8 № 27227. В треугольнике ABC угол C равен 90° , $\operatorname{tg} A = \frac{7}{24}$. Найдите $\sin A$.



9. В 9 № 27503. На рисунке изображён график функции $y=f(x)$ и касательная к нему в точке с абсциссой x_0 . Найдите значение производной функции $f(x)$ в точке x_0 .

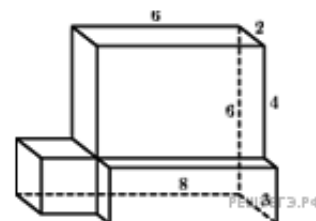


10. В 10 № 284363. В прямоугольном параллелепипеде $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ известно, что $DD_1 = 1$, $CD = 2$, $AD = 2$. Найдите длину диагонали CA_1

11. В 11 № 26769. Найдите значение выражения $\frac{14 \sin 409^\circ}{\sin 49^\circ}$.

12. В 12 № 28014. Скорость колеблющегося на пружине груза меняется по закону $v(t) = 5 \sin \pi t$ (см/с), где t – время в секундах. Какую долю времени из первой секунды скорость движения превышала 2,5 см/с? Ответ выразите десятичной дробью, если нужно, округлите до сотых.

13. В 13 № 77157. Найдите площадь поверхности многогранника, изображенного на рисунке (все двугранные углы прямые).



14. В 14 № 99577. Смешав 30-процентный и 60-процентный растворы кислоты и добавив 10 кг чистой воды, получили 36-процентный раствор кислоты. Если бы вместо 10 кг воды добавили 10 кг 50-процентного раствора той же кислоты, то получили бы 41-процентный раствор кислоты. Сколько килограммов 30-процентного раствора использовали для получения смеси?

15. В 15 № 77475. Найдите наименьшее значение функции $y = (8 - x)e^{9-x}$ на отрезке $[3; 10]$.

16. С 1 № 501729. а) Решите уравнение $(27^{\cos x})^{\sin x} = 3^{\frac{3 \cos x}{2}}$.

б) Найдите все корни этого уравнения, принадлежащие отрезку $\left[-\pi; \frac{\pi}{2}\right]$.

17. С 2 № 484564. В правильном тетраэдре $ABCD$ найдите угол между медианой BM грани ABD и плоскостью BCD .

18. С 3 № 484592. Решите неравенство $\frac{x^4 - 4x^3 + 4x^2 + 8(2x - x^2) + 17}{x^2 - 2x - 4} \geq -2$.

19. С 4 № 484611. В треугольнике ABC , $AB = 7$, $BC = 9$, $CA = 4$. Точка D лежит на прямой BC причем $BD : DC = 1 : 5$. Окружности, вписанные в треугольники ADC и ADB касаются стороны AD в точках E и F . Найдите длину отрезка EF .

20. С 5 № 501070. Найдите все значения a , при каждом из которых уравнение

$$\left| \frac{5}{x+1} - 3 \right| = ax + a - 2$$

на промежутке $(-1; +\infty)$ имеет больше двух корней.

21. С 6 № 484660. Бесконечная десятичная дробь устроена следующим образом. Перед десятичной запятой стоит нуль. После запятой подряд выписаны все целые неотрицательные степени некоторого однозначного натурального числа p . В результате получается рациональное число. Найдите это число.