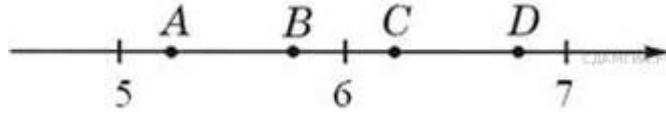


Вариант 2

$$5 \cdot \left(\frac{1}{5}\right)^2 - 16 \cdot \frac{1}{5}$$

1. В 1 Найдите значение выражения

2. А 1 Одна из точек, отмеченных на координатной прямой, соответствует числу $\sqrt{39}$. Какая это точка?



- 1) точка А
- 2) точка В
- 3) точка С
- 4) точка D

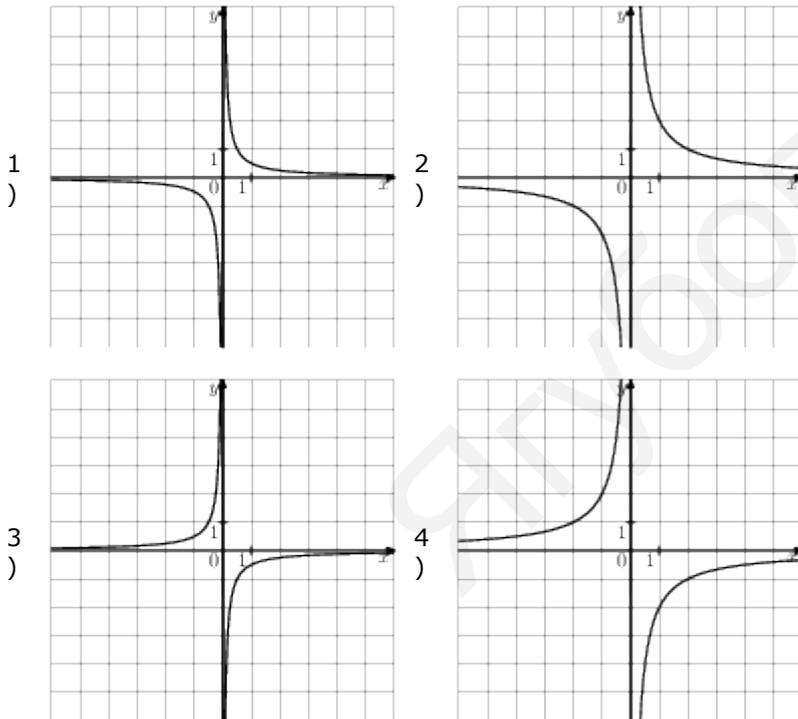
3. А 2 Сравните числа $\sqrt{22} + \sqrt{28}$ и 10.

- 1) $\sqrt{22} + \sqrt{28} < 10$
- 2) $\sqrt{22} + \sqrt{28} = 10$
- 3) $\sqrt{22} + \sqrt{28} > 10$

$$\frac{5x + 4}{2} + 3 = \frac{9x}{4}$$

4. В 2 Решите уравнение

5. В 3 № 193094. На одном из рисунков изображен график функции $y = -\frac{2}{x}$. Укажите номер этого рисунка.



6. В 4 Арифметическая прогрессия задана условиями: $a_1 = 6, a_{n+1} = a_n + 6$. Какое из данных чисел является членом этой прогрессии?

- 1) 80
- 2) 56
- 3) 48
- 4) 32

7. В 5 Упростите выражение и найдите его значение при $c = 1, 2$.

$$\frac{6c - c^2}{1 - c} : \frac{c^2}{1 - c}$$

В ответе запишите найденное значение.

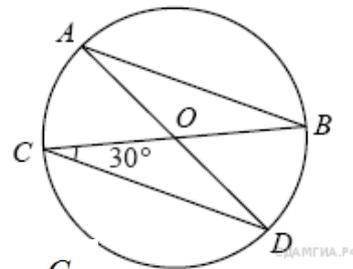
8. А 3 Решите неравенство

$$3 - 4x > 11 - 8(x - 2)$$

и определите, на каком рисунке изображено множество его решений.

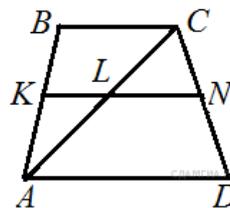


9. В 6 В выпуклом четырехугольнике $ABCD$ $AB = BC$, $AD = CD$, $\angle B = 60^\circ$, $\angle D = 110^\circ$. Найдите угол A . Ответ дайте в градусах.

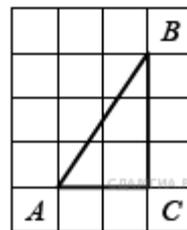


10. В 7 В окружности с центром в точке O проведены диаметры AD и BC , угол OCD равен 30° . Найдите величину угла OAB .

11. В 8 № 311411. Основания трапеции равны 4 см и 10 см. Диагональ трапеции делит среднюю линию на два отрезка. Найдите длину большего из них.



12. В 9 Найдите тангенс угла A треугольника ABC , изображенного на рисунке.



13. В Какие из следующих утверждений верны?

- 1) Если при пересечении двух прямых третьей прямой внутренние накрест лежащие углы составляют в сумме 90° , то эти две прямые параллельны.
- 2) Если угол равен 60° , то смежный с ним равен 120° .
- 3) Если при пересечении двух прямых третьей прямой внутренние односторонние углы равны 70° и 110° , то эти две прямые параллельны.
- 4) Через любые три точки проходит не более одной прямой.

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

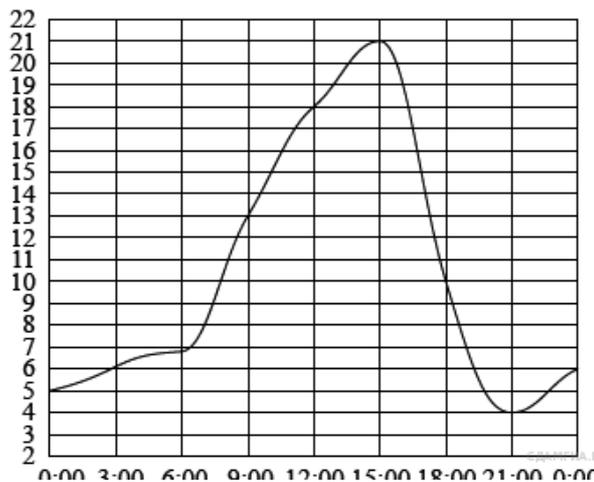
14. А 4 В таблице даны рекомендуемые суточные нормы потребления (в г/сутки) жиров, белков и углеводов детьми от 1 года до 14 лет и взрослыми.

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 женщиной можно сделать, если по подсчётам диетолога в среднем за сутки она потребляет 55 г жиров?

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

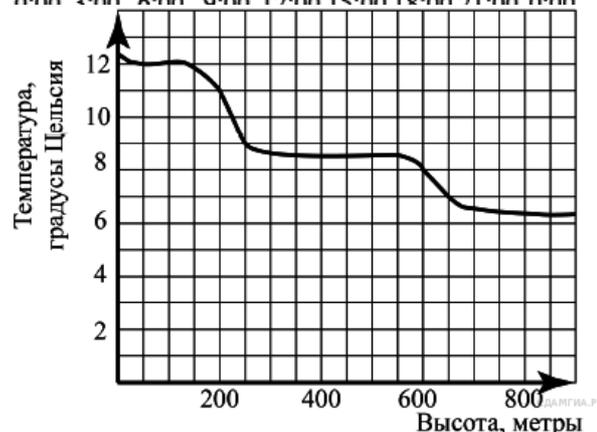
15. В 11 На рисунке показано, как изменялась температура воздуха на протяжении одних суток. По горизонтали указано время суток, по вертикали — значение температуры в градусах Цельсия. Найдите разность между наибольшим значением температуры и наименьшим.



16. В 12 Стоимость проезда в пригородном электропоезде составляет 198 рублей. Школьникам предоставляется скидка 50%. Сколько рублей стоит проезд группы из 4 взрослых и 12 школьников?

17. В 13 На какой угол (в градусах) поворачивается минутная стрелка пока часовая проходит 2° ?

18. В 14 На рисунке изображена зависимость температуры (в градусах Цельсия) от высоты (в метрах) над уровнем моря. Определите по графику, на сколько градусов температура на высоте 200 метров выше, чем на высоте 650 метров.



19. В 15 В мешке содержатся жетоны с номерами от 2 до 51 включительно. Какова вероятность, того, что номер извлеченного наугад из мешка жетона является однозначным числом?

$$V = \frac{1}{3}Sh$$

20. В 16 Объём пирамиды вычисляют по формуле $V = \frac{1}{3}Sh$, где S — площадь основания пирамиды, h — её высота. Объём пирамиды равен 40, площадь основания 15. Чему равна высота пирамиды?

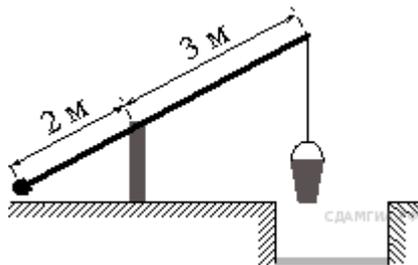
21. С 1 № 311618. Решите уравнение $(x^2 - 25)^2 + (x^2 + 3x - 10)^2 = 0$.

22. С 2 № 311580. Два оператора, работая вместе, могут набрать текст газеты объявлений за 8 ч. Если первый оператор будет работать 3 ч, а второй 12 ч, то они выполнят только 75% всей работы. За какое время может набрать весь текст каждый оператор, работая отдельно?

23. С 3 № 314731. Известно, что графики функций $y = -x^2 + p$ и $y = 2x + 5$ имеют ровно одну общую точку. Определите координаты этой точки. Постройте графики заданных функций в одной системе координат.

24. С 4 № 316243. Основания трапеции равны 9 и 15. Найдите отрезок, соединяющий середины диагоналей трапеции.

25. С 5 № 314948. В параллелограмме $ABCD$ диагонали AC и BD пересекаются в точке O . Докажите, что площадь параллелограмма $ABCD$ в четыре раза больше площади треугольника COD .



26. С 6 № 314954. На рисунке изображён колодец с «журавлём». Короткое плечо имеет длину 2 м, а длинное плечо — 3 м. На сколько метров опустится конец длинного плеча, когда конец короткого поднимется на 1 м?