

9 класс Вариант № 91802

Часть I

1. Найдите значение выражения $\left(\frac{7}{22} + \frac{14}{11}\right) : \frac{10}{33}$.

2. Какое из следующих чисел заключено между числами $\frac{9}{19}$ и $\frac{5}{9}$?

- 1) 0,2
- 2) 0,3
- 3) 0,4
- 4) 0,5

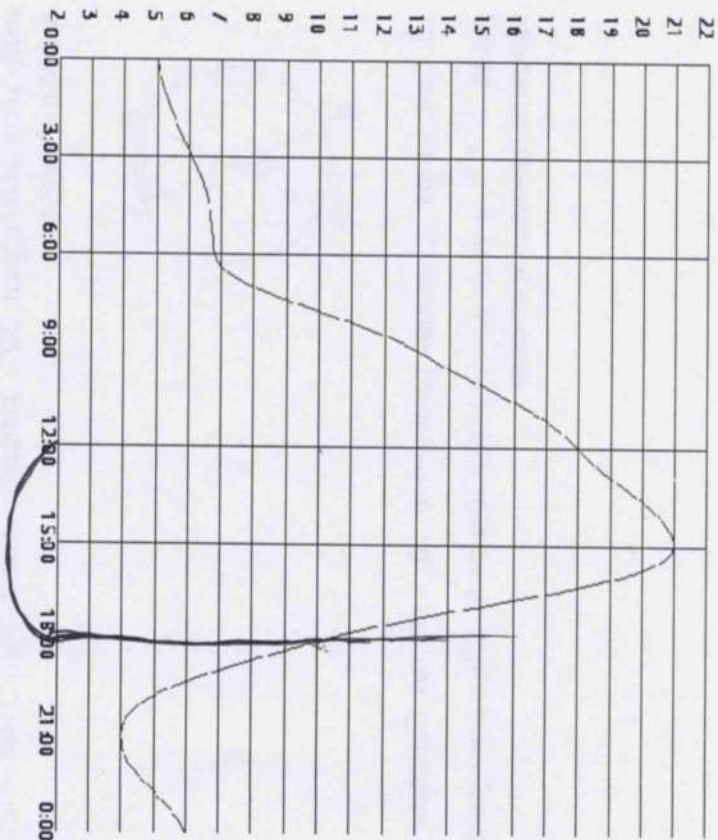
$$\frac{2^{-7} \cdot 2^{-8}}{2^{-9}}$$

3. Найдите значение выражения

В ответе укажите номер правильного варианта.

- 1) $\frac{1}{64}$
- 2) $-\frac{1}{64}$
- 3) -64
- 4) 64

4. На рисунке показано, как изменялась температура на протяжении одних суток. По горизонтали указано время суток, по вертикали — значение температуры в градусах Цельсия. Сколько часов во второй половине дня температура превышала 10°C ?

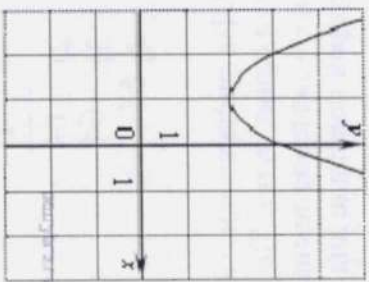


5. Решите уравнение $4x + 7 = 0$.

6. Товар на распродаже уценили на 20%, при этом он стал стоить 680 р. Сколько стоил товар до распродажи?

7. На экзамене 25 билетов, Сергей не выучил 3 из них. Найдите вероятность того, что ему попадётся выученный билет.

8. Найдите значение b по графику функции $y = ax^2 + bx + c$, изображенному на рисунке.



- 1) -2 2) 1 3) 2 4) 3

9. Выписаны первые несколько членов геометрической прогрессии: 175; -525; 1575; ... Найдите её четвёртый член.

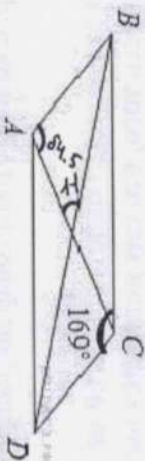
$$\frac{8}{5} - \frac{9}{5x} \text{ при } x = 0,4.$$

10. Найдите значение выражения x
11. Найдите наибольшее значение x , удовлетворяющее системе неравенств

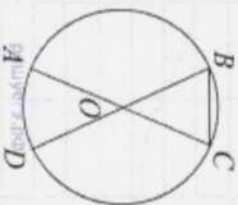
$$\begin{cases} 4x + 20 \geq 0, \\ x + 5 \leq 1. \end{cases}$$

12. Пол комнаты, имеющей форму прямоугольника со сторонами 4 м и 10 м, требуется покрыть паркетом из прямоугольных дощечек со сторонами 5 см и 20 см. Сколько потребуется таких дощечек?

13. В параллелограмме $ABCD$ диагональ AC в 2 раза больше стороны AB и $\angle ACD = 169^\circ$. Найдите угол между диагоналями параллелограмма. Ответ дайте в градусах.

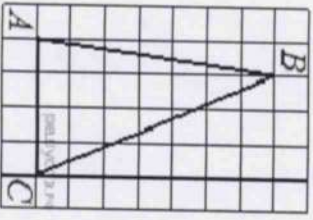


14. В окружности с центром O AC и BD — диаметры. Центральный угол AOD равен 50° . Найдите вписанный угол ACB . Ответ дайте в градусах.



15. Основания трапеции равны 6 и 10, одна из боковых сторон равна $23\sqrt{2}$, а угол между ней и одним из оснований равен 135° . Найдите площадь трапеции.

16. На клетчатой бумаге с размером клетки 1×1 изображён треугольник ABC . Найдите длину его средней линии, параллельной стороне AC .



Часть 2

17. Решите систему неравенств
- $$\begin{cases} (6x+2) - 6(x+2) > 2x, \\ (x-7)(x+6) < 0. \end{cases}$$

18. Имеются два сосуда, содержащие 22 кг и 18 кг раствора кислоты различной концентрации. Если их слить вместе, то получится раствор, содержащий 32% кислоты. Если же слить равные массы этих растворов, то полученный раствор будет содержать 30% кислоты. Сколько килограммов кислоты содержится в первом растворе?

19. Постройте график функции и определите, при каких значениях параметра a он имеет ровно две общие точки с прямой $y = a$.

$$\begin{cases} -x^2 - 4x - 4, & \text{если } x < -1, \\ 1 - |x - 1|, & \text{если } x \geq -1. \end{cases}$$

20. Окружность пересекает стороны AB и AC треугольника ABC в точках K и P соответственно и проходит через вершины B и C . Найдите длину отрезка KP , если $AP = 34$, а сторона BC в 2 раза меньше стороны AB .

21. Три стороны параллелограмма равны. Докажите, что отрезок с концами в серединах противоположных сторон параллелограмма равен четверти его периметра.