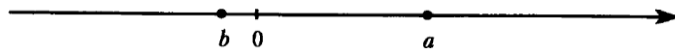


Вариант 2 из 002

1 Найдите значение выражения $\frac{1}{\frac{1}{24} + \frac{1}{56}}$.

2 На координатной прямой отмечены числа a и b .



Какое из приведённых утверждений для этих чисел неверно?

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

3 Какое из данных ниже чисел является значением выражения $\sqrt{5 \cdot 72} \cdot \sqrt{30}$?

- 1) $60\sqrt{15}$ 2) $60\sqrt{6}$ 3) 180 4) $60\sqrt{3}$

4 Решите уравнение $x^2 - 81 = 0$.

Если уравнение имеет более одного корня, в ответ запишите больший из корней.

5 Установите соответствие между функциями и их графиками.

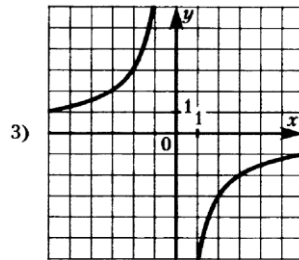
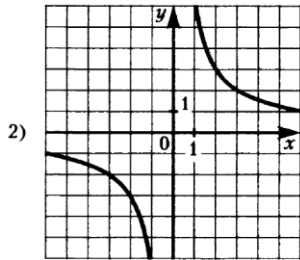
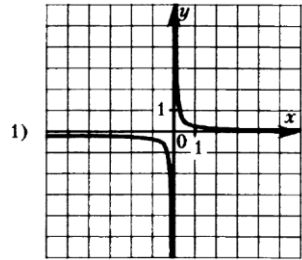
ФУНКЦИИ

A) $y = \frac{1}{6x}$

Б) $y = -\frac{6}{x}$

В) $y = \frac{6}{x}$

ГРАФИКИ



6 Выписаны первые несколько членов арифметической прогрессии:

$-17; -14; -11; \dots$

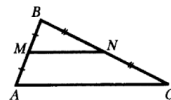
Найдите 5-й член этой прогрессии.

7 Найдите значение выражения $\frac{a^2 - 36b^2}{6ab} : \left(\frac{1}{6b} - \frac{1}{a}\right)$ при $a = 5\frac{5}{17}$, $b = 5\frac{2}{17}$.

8 Укажите решение неравенства $6x - 3(4x + 1) > 6$.

- 1) $(-1,5; +\infty)$ 2) $(-\infty; -1,5)$ 3) $(-\infty; -0,5)$ 4) $(-0,5; +\infty)$

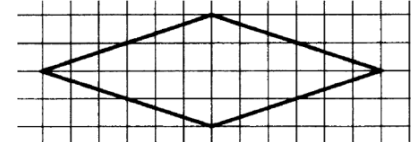
9 Точки M и N являются серединами сторон AB и BC треугольника ABC , сторона AB равна 31, сторона BC равна 42, сторона AC равна 50. Найдите MN .



10 В треугольнике ABC известно, что $AC = 8$, $BC = 15$, угол C равен 90° . Найдите радиус описанной около этого треугольника окружности.

11 В равнобедренной трапеции основания равны 2 и 8, а один из углов между боковой стороной и основанием равен 45° . Найдите площадь этой трапеции.

12 На клетчатой бумаге с размером клетки 1×1 изображён ромб. Найдите длину его большей диагонали.



13 Какое из следующих утверждений верно?

- 1) Если угол острый, то смежный с ним угол также является острым.
 2) Если диагонали параллелограмма перпендикулярны, то этот параллелограмм является ромбом.
 3) Касательная к окружности параллельна радиусу, проведённому в точку касания.

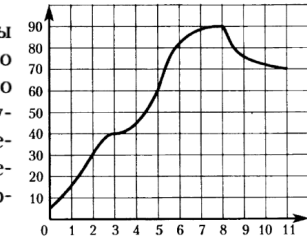
14 В таблице приведены нормативы по бегу на 30 метров для учащихся 9 класса.

Отметка	Мальчики			Девочки		
	«5»	«4»	«3»	«5»	«4»	«3»
Время (в секундах)	4,6	4,9	5,3	5,0	5,5	5,9

Какую отметку получит девочка, пробежавшая 30 метров за 5,92 секунды?

- 1) отметка «5» 2) отметка «4»
 3) отметка «3» 4) норматив не выполнен

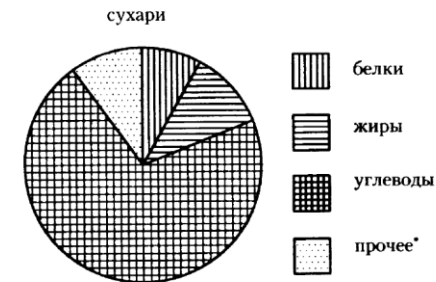
15 На графике показано изменение температуры в процессе разогрева двигателя легкового автомобиля. На горизонтальной оси отмечено время в минутах, прошедшее с момента запуска двигателя, на вертикальной оси — температура двигателя в градусах Цельсия. Определите по графику, через сколько минут с момента запуска двигатель нагреется до 40°C .



16 Товар на распродаже уценили на 40%, при этом он стал стоить 630 рублей. Сколько рублей стоил товар до распродажи?

17 Найдите угол, который образуют минутная и часовая стрелки часов в 11:00. Ответ дайте в градусах.

18 На диаграмме показано содержание питательных веществ в сухарях. Определите по диаграмме, содержание каких веществ наименьшее.



* к прочему относятся вода, витамины и минеральные вещества

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

19 В среднем из 100 карманных фонариков, поступивших в продажу, четыре неисправных. Найдите вероятность того, что выбранный наудачу в магазине фонарик окажется исправен.

20 Перевести значение температуры по шкале Фаренгейта в шкалу Цельсия позволяет формула $t_c = \frac{5}{9}(t_f - 32)$, где t_c — температура в градусах Цельсия, t_f — температура в градусах Фаренгейта. Скольким градусам по шкале Цельсия соответствует 185 градусов по шкале Фаренгейта?

21 Решите неравенство $(x - 8)^2 < \sqrt{3}(x - 8)$.

22 Первый рабочий за час делает на 9 деталей больше, чем второй, и выполняет заказ, состоящий из 112 деталей, на 4 часа быстрее, чем второй рабочий, выполняющий такой же заказ. Сколько деталей в час делает второй рабочий?

23 Постройте график функции

$$y = \frac{(0,75x^2 + 1,5x)|x|}{x + 2}.$$

Определите, при каких значениях m прямая $y = m$ не имеет с графиком ни одной общей точки.

24 Биссектрисы углов A и B при боковой стороне AB трапеции $ABCD$ пересекаются в точке F . Найдите AB , если $AF = 12$, $BF = 5$.

25 Известно, что около четырёхугольника $ABCD$ можно описать окружность и что продолжения сторон AD и BC четырёхугольника пересекаются в точке K . Докажите, что треугольники KAB и KCD подобны.

26 Окружности радиусов 42 и 84 касаются внешним образом. Точки A и B лежат на первой окружности, точки C и D — на второй. При этом AC и BD — общие касательные окружностей. Найдите расстояние между прямыми AB и CD .