
СВЯЗИ МЕЖДУ ВЕЛИЧИНАМИ. ФУНКЦИЯ.

Добрый день, мои дорогие! Всем желаю крепкого здоровья. К сожалению, не могу с вами общаться онлайн. Интернет зависает. Надеюсь, вы все справились с домашней работой и выучили правила. Если нет, то еще раз просмотрите глазками вопросы параграфов 23 и 24. Ребята, сразу начните учить правила!

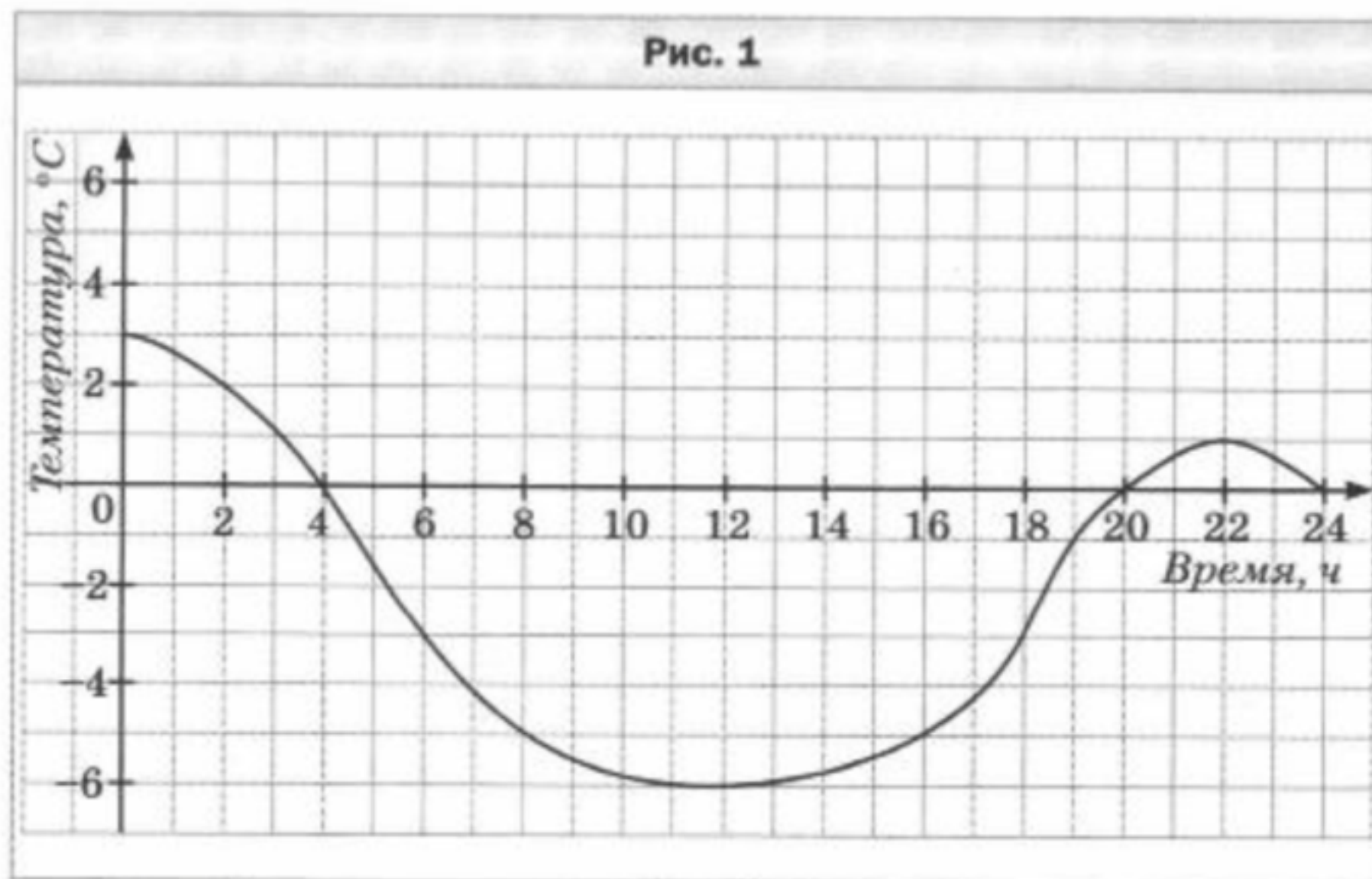
Мы сегодня будем закреплять тему, изученную вчера. И решим из варианта I синих дидактических материалов номера с 149 по 152.

Запишем в тетради сегодняшнее число 4.04.20, классная работа и тему урока. Решение всех номеров из презентации нужно записывать! Предупреждаю, буду выборочно проверять тетради. (Скрины)

Связи между величинами. Функция

149. На рисунке 1 изображён график изменения температуры воздуха в течение суток. Пользуясь этим графиком, установите:

- 1) какой была температура воздуха в 2 ч; в 7 ч; в 22 ч;
- 2) в котором часу температура воздуха была 3°C ; 1°C ; -3°C ; 0°C ;



- 3) какой была самая низкая температура и в котором часу;
- 4) в течение какого промежутка времени температура воздуха была ниже 0°C ; выше 0°C ;
- 5) в течение какого промежутка времени температура воздуха повышалась; понижалась.

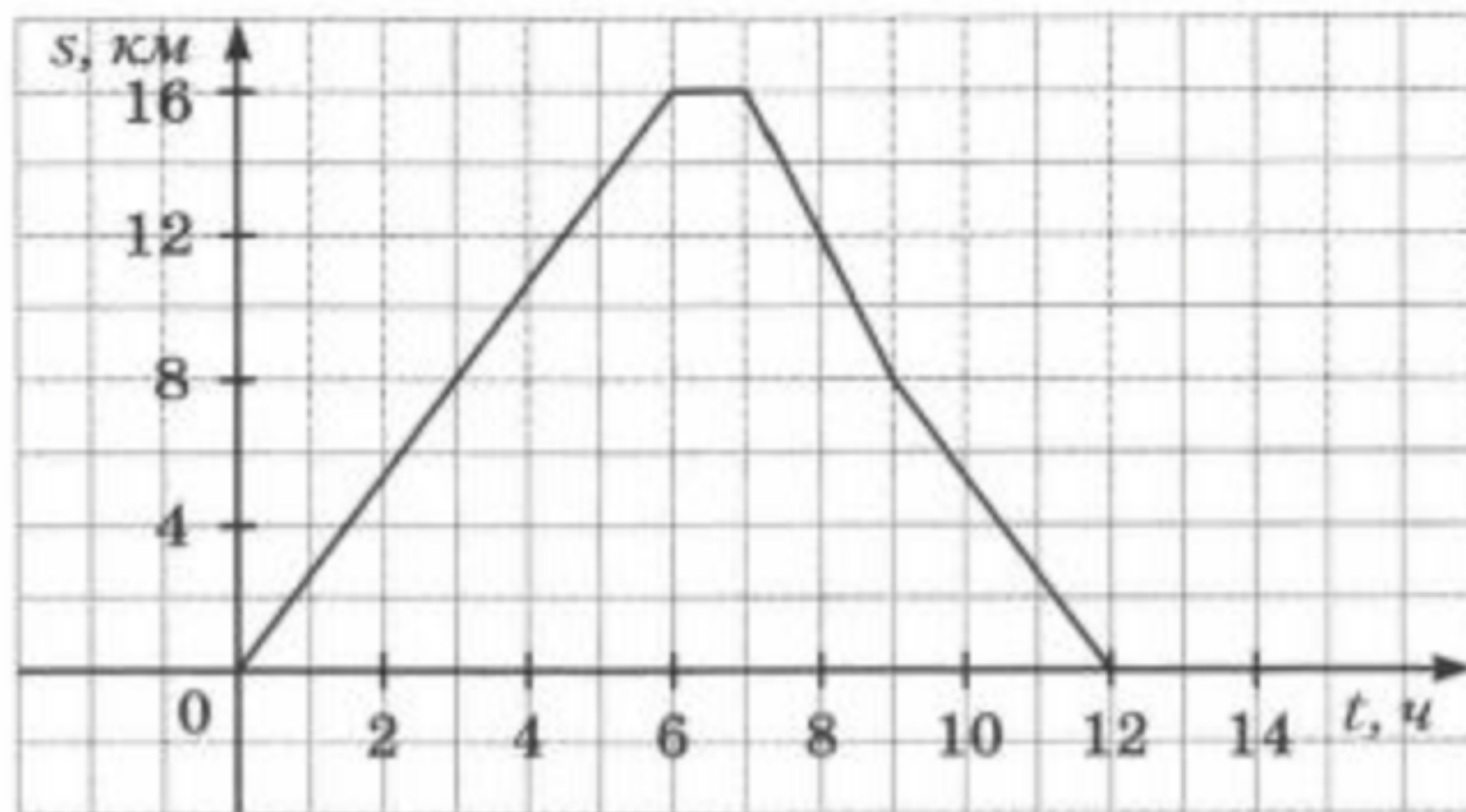
- На рисунке I вы видите две шкалы. Шкалу температуры и шкалу времени. Независимой переменной является время, а зависимой температура. То есть температура зависит от времени. Такая зависимость является функциональной. Каждому значению независимой переменной ставится в соответствие одно определенное значение зависимой переменной. Независимая переменная- это аргумент, а зависимая переменная это функция. Сама кривая-это график функции.
- I) На оси абсцисс (время- горизонтальная ось) находим 2 ч. Мы видим, что график функции находится в данном случае выше оси времени. Перпендикулярно оси времени (оси абсцисс) от 2ч проводим луч до пересечения с графиком функции. Находим точку пересечения и проводим перпендикуляр на ось температур (ось ординат) Мы видим, что точка пересечения перпендикуляра и оси ординат это 2.
- Т. о. делаем вывод: в 2ч температура была 2°C (градус у меня напечатать не получается)
- Аналогично: в 7ч температура была -4°C (в 7ч график находится ниже оси абсцисс (оси времени))
- в 22ч температура была 1°C

-
- 2) На оси ординат (температура- вертикальная ось) находим 3 С. Мы видим, что график функции пересек ось ординат в точке с ординатой 3, значит абсцисса точки пересечения графика функции и оси ординат равна 0. Значит температура воздуха была 3 С в 0ч.
 - На оси ординат (температура- вертикальная ось) находим 1 С. Мы видим, что график функции находится в данном случае правее оси температур. Перпендикулярно оси температур (оси ординат) от 1 С проводим луч до пересечения с графиком функции. Находим точки пересечения (их две) и проводим от каждой из них перпендикуляры на ось времени (ось абсцисс) Мы видим, что точки пересечения перпендикуляров и оси абсцисс это 3ч и 22ч . Значит температура воздуха была 1 С в 3ч и в 22ч.
 - Аналогично: Температура воздуха была -3 С в 6ч и в 18ч.
 - Температура воздуха была 0 С в 4ч, в 20ч и 24ч
-

-
- 3) Самая низкая температура была -6°C в 12ч (смотрите на график)
-
- 4) Ниже 0°C температура была с 4ч до 20ч (график находится ниже оси абсцисс(времени)). Выше 0°C температура была с 0ч до 4ч и с 20ч до 24ч (график находится выше оси абсцисс(времени))
- 5) Температура воздуха повышалась с 12ч до 22ч, температура воздуха понижалась с 0ч до 12ч и с 22ч до 24ч (смотри на график с лево на право, там где график идет вверх - температура повышается; там где график идет вниз- температура понижается)
-

- 150.** На рисунке 2 изображён график движения туриста.
- 1) На каком расстоянии от дома был турист через 6 ч после начала движения?
 - 2) Сколько времени он потратил на остановку?
 - 3) Через сколько часов после выхода турист был на расстоянии 8 км от дома?

Рис. 2



-
- Решение аналогично предыдущему заданию. Здесь независимая переменная (аргумент) это время движения, а зависимая переменная (функция) это путь. Путь зависит от времени- функциональная зависимость. Ось абсцисс- это время движения t , ось ординат - это расстояние S
-
- 1) Через 6ч после начала движения турист был на расстоянии 16 км от дома
 - 2) На остановку турист потратил 1 ч ($7-6=1$ ч)
 - 3) На расстоянии 8 км от дома турист был через 3 ч и 9 ч после своего выхода из дома
-

151. В начале нагревания температура воды была 12°C . Во время нагревания температура воды повышалась каждую минуту на 3°C .

1) Запишите формулу зависимости температуры T воды от времени t её нагревания.

2) Найдите значение температуры T , соответствующее значению времени $t = 4; 7; 10$.

- 1) $T = 12 + 3t$
 - 2) Если $t = 4$, то $T = 12 + 3t = 12 + 3 \cdot 4 = 12 + 12 = 24^{\circ}\text{C}$
 - Если $t = 7$, то $T = 12 + 3t = 12 + 3 \cdot 7 = 12 + 21 = 33^{\circ}\text{C}$
 - Если $t = 10$, то $T = 12 + 3t = 12 + 3 \cdot 10 = 12 + 30 = 42^{\circ}\text{C}$
-

152. Рассмотрим функцию f , заданную по следующему правилу: каждому натуральному числу поставили в соответствие остаток при делении его на 9. Найдите:
1) область значений функции;
2) $f(12)$, $f(15)$, $f(27)$, $f(100)$.

- 1) Область значений функции - это натуральные числа от 0 до 8 (остатки при делении натуральных чисел на 9)
- 2) $f(12)=3$ ($12:9=4$ (ост 3)), аналогично: $f(15)=6$, $f(27)=0$, $f(100)=1$

-
- Ребята, я надеюсь, доступно объяснила. Урок продолжается. Теперь каждый из вас должен выполнить в тетради те же задания, но из варианта 2. Выборочно проверю всю классную работу!
-
- На сегодня урок окончен!
 - Домашнее задание прикрепила! Оценки поставлю за проверочную работу в классе с учетом классной работы. (Оценки будут стоять за 3 или за 4 апреля) Я напишу в личку тем кому нужно будет скинуть скрины классной работы. Пишите аккуратно.
 - Будьте здоровы!
-