

Внеурочное занятие «Ритм сердца»



Цель: формирования читательской и математической грамотности учащихся через использование приемов критического мышления

- Задачи:
- распознавать проблемы, которые возникают в окружающей действительности и могут быть решены средствами математики;
- формировать эти проблемы на языке математики;
- решать эти проблемы, используя математические факты и методы;
- анализировать и использовать математические методы решения;
- интерпретировать полученные результаты с учетом поставленной проблемы;
- формулировать и записывать результаты решения.

«Верные и неверные утверждения».

Утверждение	да/нет	+/-
Сердце управляется человеком		
Сердце перекачивает кровь по всему организму		
Сердце расположено в левой части грудной клетки		
Сердце работает само по себе		
Ритм сердца — это сокращение и расслабление сердечной мышцы		
Ритм сердца не зависит от возраста		

- Сердце — единственный мышечный орган, неподвластный управлению человеком. Сердце расположено в середине грудной клетки. Сердце перекачивает кровь по всему организму, насыщая клетки кислородом и питательными веществами. Оно работает само по себе и регулируется с помощью вегетативной нервной системы. Сердце сокращается более 100 000 раз в день, перегоняя кровь по 20 000 км вен и артерий, составляющих кровеносную систему человека. В нашем сердце есть так называемый синусовый узел, который задает ритм работе всего сердца. Ритмичное сокращение и расслабление сердечной мышцы и называют ритмом сердца. Таким образом, нормальный сердечный ритм отличается от аномального двумя основными чертами: регулярностью и определенной частотой. Любое нарушение сердечного ритма всегда является следствием нарушений функционирования проводящей системы.

Норму ритма сердца можно рассчитать по формуле:

$$118,1 - (0,75 * \text{возраст}).$$

Интересный факт. Секундная стрелка специально была изобретена английским врачом Д. Флоуэром, что бы исследовать сердечный ритм.

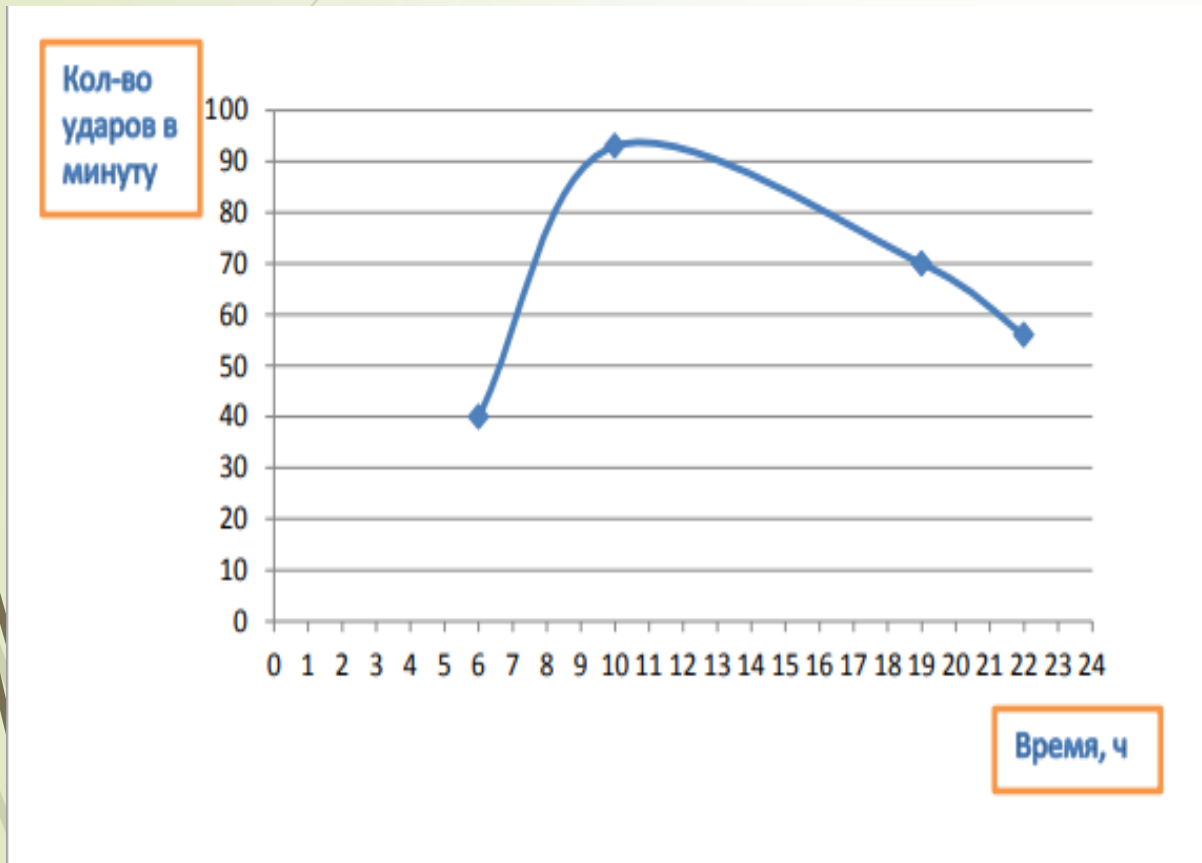
Задание 2. Рассчитайте норму ритма сердца для каждого возраста, ответ округлите до целого значения

Возраст	Количество ударов сердца в минуту	
10 лет		
25 лет		
40 лет		
70 лет		

Задание 3. «Составить кластер по условию задачи»

- Роман, которому сейчас 25 лет, с детства занимается лыжным спортом. В состоянии покоя число ударов его сердца составляет 71% от нормы. Во время сна количество сокращений сердца уменьшается от состояния покоя на 20%. Во время обычных тренировок число ударов сердца понижается до 40 ударов, а при высоких физических нагрузках число ударов сердца повышается на треть от состояния покоя.
- Составьте кластер по условию задачи. и рассчитайте количество ударов для каждого этапа покоя тренировки для Романа.
- (сердце, покой, тренировка, обычная тренировка, высокие физические нагрузки, уменьшается , увеличивается, сон)

Задание 4. На графике отмечено количество ударов сердца Романа в течении дня. Составь, используя график, примерный режим дня Романа



Режим дня Романа:
