

Могут ли семиклассники использовать математику для жизни?

Перед вами задание, которое было предложено семиклассникам Красноярского края в декабре 2021 года в краевой работе по математической грамотности.

Существует несколько способов рассчитать объём воды, необходимый конкретному человеку (не считая жидкость, которую человек получает с пищей). Приведём формулу, которая позволяет определить требуемый объём воды, учитывая вес (массу), пол человека и время активной физической нагрузки:

- $V = 0,03 \cdot m + 0,4 \cdot t$ — для женщин,
- $V = 0,04 \cdot m + 0,6 \cdot t$ — для мужчин,

где V – объём нормы воды (в литрах в сутки), m – масса тела человека (в килограммах), t – время (в часах) занятия спортом или других видов серьёзной физической нагрузки (если таких нагрузок нет, $t = 0$, в формулу ставится 0).

Задание 1. Какой объём воды в литрах в сутки тренер посоветует потреблять юноше с массой тела 70 кг, который ежедневно тратит на занятие спортом в зале 2 часа?

Понятно, что первое задание в любой проверочной работе будет несложным. Поэтому в нем дана готовая формула и немалое количество подсказок (даже о том, как учесть в формуле отсутствие физических нагрузок). Тем не менее половина семиклассников с этим заданием не справилась. Были ответы 20 и даже 35 литров. Оказывается, каждый второй семиклассник не может сделать вычисления, подставить данные в формулу, а главное – не проверяет свой ответ здравым смыслом, ведь 35 литров в сутки выпить невозможно.

Способность соединить математические навыки (которые, безусловно, необходимы) со здравым смыслом, использовать их для решения реальных задач – это и есть математическая грамотность. Это способность человека определять и понимать роль математики в мире, в котором он живет, высказывать хорошо обоснованные математические суждения и использовать математику так, чтобы удовлетворять в настоящем и будущем потребности, присущие созидательному, заинтересованному и мыслящему гражданину.

Математическая грамотность второй год оценивается в краевой работе для 7 класса для того, чтобы посмотреть на результаты изучения математики с точки зрения того, может ли ученики использовать эти знания для жизни. Отметки за эту работу не ставятся, но каждый родитель может узнать, какой уровень математической грамотности показал его ребенок, умеет ли он формулировать житейскую ситуацию математически, рассуждать, интерпретировать полученные результаты так, чтобы в ответе не получились «полтора землекопа», и просто уметь считать.

К сожалению, половина семиклассников в 2021 году не продемонстрировали математической грамотности. Это тревожный сигнал – ведь каждому сегодня приходится принимать решения в ситуации неопределенности, избегать финансовых пирамид, различать выгодные и невыгодные предложения и т.д. Эта группа учеников вряд ли справится такими задачами. Повышенный уровень, говорящий об уверенном использовании математики для жизни, показали всего 7% учеников. Так что школам и школьникам есть над чем работать.

