

Решение задач практической направленности на уроках математики

Ж. И. Лучник,
учитель математики высшей категории
гимназии № 3 г. Гродно,
магистр педагогических наук

Методологической целью применения практико-ориентированных задач при изучении математики является формирование у учащихся умений применять полученные теоретические знания на практике.

Математические задачи носят, как правило, отвлеченный характер, и это требует включения в школьный курс математики практического жизненного содержания.

Для поддержания у учащихся интереса к предмету, активизации их деятельности на протяжении всего урока целесообразно использовать задачи практической направленности при объяснении, закреплении и контроле знаний. В результате у школьников формируются компетенции самостоятельного построения математической модели решения практико-ориентированных задач на всех ступенях общего среднего образования.

В 5–6 классах учащиеся могут решать простейшие жизненные задачи, в которых находят ответы на поставленные вопросы, делают несложные умозаключения; в 7–8 классах – пользоваться образцами решения практических задач, запоминать определения, формулы, теоремы; в 9–11 классах – применять изученный теоретический материал в различных учебно-практических ситуациях.

Задачи являются главным средством обеспечения связи обучения с жизнью, политехнической направленности в обучении.

Периодическое решение практико-ориентированных задач будет способствовать повышению интереса школьников к математике, лучшей подготовленности к применению ее в трудовой жизни.

Приведем примеры задач практической направленности.

Задачи для учащихся 5 классов

1. Достаточно ли времени для проведения на уроке математики игры «3000 секунд с Пифагором»? Указание: время игры определено в ее названии.

2. Павел, Сергей и Алексей собирают марки. Павел имеет их 16, Сергей – на 8 больше, чем Павел, а Алексей – в 2 раза меньше, чем оба друга имеют вместе. Сколько марок имеет Алексей?

Задачи для учащихся 6 классов

1. За 1,2 м синей ленты Мария заплатила 2,76 рубля, а за 1,5 м зеленой ленты – 3,12 рубля. Какая лента стоила дороже и на сколько?

2. Сотрудник предприятия заплатил 21 % подоходного налога от своего оклада в размере 720 рублей. Какая сумма осталась ему после оплаты налога?

3. В некотором году на поверхность Земли выпало 112 миллиардов тонн воды в виде дождя, снега и града. Из них 70 миллиардов тонн испарилось, а остаток спустился по рекам в моря и океаны. На сколько процентов меньше воды испарилось, чем выпало?

Задачи для учащихся 7–8 классов

1. За две одинаковые тетради и ручку заплатили 7 рублей. Цена ручки на 25 копеек больше, чем 70 % стоимости тетради. Сколько стоила тетрадь и сколько стоила ручка?

2. Предприятию необходимо купить 100 садовых кресел. Оно может приобрести их на сумму, не превышающую 1600 рублей. В магазине имеются два вида кресел: более дорогие – по 20 рублей за штуку и более дешевые – по 14 рублей за штуку. Какое наибольшее число дорогих кресел может купить предприятие?

Задачи для учащихся 9 классов

1. Некоторую партию деталей 16 автоматов могут произвести в течение 10 часов. После 4 часов работы 4 автомата выключили. На сколько часов увеличится время, необходимое для выпуска партии деталей?

2. Вода, поступающая одновременно из двух кранов с разным сечением, наполняет ванну в течение 4 минут. Если половина ванны наполнится с помощью первого крана, а другую половину наполнит вода, поступающая из второго крана, то ванна наполнится за 9 минут. За какое время ванна может быть наполнена водой каждым краном в отдельности?

Задачи для учащихся 10–11 классов

1. Предприятие начало выпускать шоколадные конфеты в форме прямоугольного параллелепипеда с измерениями 2 см, 2 см, 4 см. Шоколадная стенка имеет толщину 0,25 см. Внутренность конфет наполнена карамельной начинкой. Сколько конфет можно наполнить одним литром начинки?

2. Сосуд в виде перевернутого конуса наполняется водой. Вода поступает из крана с постоянной скоростью. Наполнение сосуда до половины высоты длилось 1 минуту. Сколько еще минут необходимо подождать, чтобы наполнить сосуд полностью?

3. 1000 рублей положили на счет в банк, в котором предусмотрено годовое увеличение вклада на 10 %, а начисление процентов проводится через каждые полгода. Сколько денег можно будет получить по данному счету через полтора года, если не проводить в указанное время никаких действий по нему?