

3-й этап. Работа с данными. Анализ решения.

4-й этап. Создание учащимся задачи с использованием самостоятельно созданных данных и величин.

#### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Колобова, С. Инновационные технологии в процессе обучения математике [Электронный ресурс] / С. Колобова // Евраз. науч. журн. – СПб., 2015. – Режим доступа: <http://journalpro.ru/articles/innovatsionnye-tekhnologii-v-protse-ssobucheniya-matematike>.

2. Герасимов, В. Д. Математика : учеб. пособие для 5 кл. учреждений общ. сред. образования с рус. яз. обучения : в 2 ч. / В. Д. Герасимов, О. Н. Пирютко, А. П. Лобанов. – Минск : Адукацыя і выхаванне, 2017. – Ч. 2. – 192 с.

#### **И. Е. ГЛОБАСЮК**

Беларусь, Брест, ГУО «Брестская санаторная школа-интернат»

#### **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СТАРИННЫХ ЗАДАЧ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ КАК СРЕДСТВО РАЗВИТИЯ МАТЕМАТИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ УЧАЩИХСЯ 5–6 КЛАССОВ**

Использование старинных задач в курсе математики 5–6 классов позволяет разнообразить процесс обучения, сделать его более интересным, содержательным и тем самым значительно повысить его познавательную и развивающую функции, создает широкие возможности для формирования ключевых компетенций учащихся. Старинная задача – это текстовая задача с историческим содержанием, т. е. содержащая исторические факты или сама обладающая исторической ценностью. В ходе решения таких задач развивается математическое мышление учащихся. Старинные задачи хорошо зарекомендовали себя как на разных этапах урока, так и во внеклассной деятельности, при проведении различных математических турниров, а также при подготовке к олимпиадам. В качестве примеров приведем несколько старинных задач, используемых нами на уроках и внеклассной деятельности.

**Задача из папируса Ахмеса (Египет, около 2000 г. до н. э.).** Приходит пастух с 70 быками. Его спрашивают: «Сколько приводишь ты из своего многочисленного стада?» Пастух отвечает: «Я привожу две трети от трети скота». Сочти! Сколько быков в стаде?

**Задача о статуе Минервы – богине мудрости, покровительнице наук, искусств и ремесел (IV в. до н. э.).**

Я – изваяние из золота.

Поэты то золото в дар принесли:

Харизий принес половину всей жертвы,

Феспия часть восьмую дала;

Десятую Солон.

Часть двадцатая – жертва певца Фемисона,

А девять все завершивших талантов – обет,

Аристиком данный.

Сколько же золота поэты все вместе в дар принесли?

**Задача Брахмагупты (Индия, 598–660 гг.).** Если число дней уменьшить на 1, затем разделить на 6 и прибавить 3, то получится  $\frac{1}{5}$  первоначального числа. Сколь велико число дней?

**Задача Герона Александрийского (I в.).** Бассейн емкостью 12 кубических единиц получает воду через две трубы, из которых одна дает в каждый час кубическую единицу, а другая в каждый час – четыре кубические единицы. За какое время наполнится бассейн при совместном действии обеих труб?

**Старинная задача (Китай, II в.).** Дикая утка от южного моря до северного моря летит 7 дней. Дикий гусь от северного моря до южного моря летит 9 дней. Теперь дикая утка и дикий гусь вылетают одновременно. Через сколько дней они встретятся?

**Задача Бхаскары (Индия, XII в.).** Из множества чистых цветков лотоса были принесены в жертву: Шиве – третья доля этого множества, Вишну – пятая и Солнцу – шестая; четвертую долю получила Бхавани, а остальные шесть цветков получил уважаемый учитель. Сколько было цветков?

**Задача из книги «Косс» Адама Ризе (XVI в.).** Трое выиграли некоторую сумму денег. На долю первого пришлось  $\frac{1}{4}$  этой суммы, на долю второго –  $\frac{1}{7}$ , а на долю третьего 17 флоринов. Как велик весь выигрыш?

**Из «Всеобщей арифметики» И. Ньютона (1707 г.).** 1. Трое рабочих могут выполнить некоторую работу, при этом А может выполнить ее 1 раз за 3 недели, В – 3 раза за 8 недель, С – 5 раз за 12 недель. Спрашивается, в какое время они смогут выполнить эту работу все вместе (считать в неделю 6 рабочих дней по 12 ч). 2. Некто желает распределить между бедными деньги. Если бы у него было на восемь динаров больше, то он мог бы дать каждому по три, но он раздал лишь по два, и у него еще остается три. Сколько бедных?

**Из «Арифметики» Л. Н. Толстого (1874 г.).** Косцы должны выкосить два луга. Начав с утра косить большой луг, они после полудня разделились: одна половина осталась на первом лугу и к вечеру его докосила, а другая перешла косить на второй луг, площадью вдвое меньше первого. Сколько было косцов, если известно, что в течение следующего дня оставшуюся часть работы выполнил один косец?

**Из «Арифметики» А. П. Киселева (1884 г.).** 1. Капитан на вопрос «Сколько людей имеет он в своей команде?» ответил, что  $\frac{2}{5}$  его команды в карауле,  $\frac{2}{7}$  – в работе,  $\frac{1}{4}$  – в лазарете, да еще 27 человек налицо. Спрашивается число людей его команды. 2. Крестьянин, покупая товары, сначала уплатил первому купцу половину своих денег и еще 1 рубль; потом уплатил второму купцу половину оставшихся денег да еще 2 рубля и, наконец, уплатил третьему купцу половину оставшихся денег да еще 1 руб. После этого денег у крестьянина совсем не осталось. Сколько денег было у крестьянина первоначально?

Использование старинных задач способствует созданию творческой обстановки на уроках, проявлению у учащихся максимума активности и самостоятельности и, как следствие, развитию математической одаренности.