

## ПРИМЕНЕНИЕ ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННЫХ ЗАДАЧ НА УРОКАХ ГЕОМЕТРИИ В СТАРШИХ КЛАССАХ

Н. А. Недвецкий,  
БГПУ (Минск)

Науч. рук. – к. п. н., доцент  
Т. В. Гуляева

В современных условиях общество нуждается в людях, способных к нестандартному и качественному решению любых возникающих проблем. Быстрый рост экономики, внедрение во все области промышленности, образования, медицины информационно-компьютерных технологий способствует повышению требований к будущим специалистам. Именно от учителя зависит качество знаний учащихся [1, с. 17-18].

Творческое восприятие учащимися окружающей действительности должно закладываться ещё в школе. Решение исследовательских развивающих задач на уроках математики может рассматриваться как одно из направлений формирования активной жизненной позиции школьников, их мыслительной деятельности, практических умений.

В действующих школьных учебниках геометрии недостаточное количество исследовательских задач [3, с. 31-32]. В результате возникает проблема поиска заданий, способствующих развитию логического, образного, абстрактного мышления учащихся, формированию их исследовательских умений. Учащихся привлекают задачи определённого типа – проблемные, творческие, эвристические, способ решения которых им неизвестен. Таким образом, проблема поиска творческих заданий для активизации и развития мыслительной деятельности учащегося является актуальной, требует значительного обоснования и принятия адекватных решений.

Рассмотрим некоторые примеры развивающих задач на уроках геометрии в 11 классе. Следующую задачу можно продемонстрировать учащимся в контексте изучения темы «Призма. Параллелепипед»:

«Виктор решил обложить ванную комнату плиткой «Антарес» от Керамин. Размеры плитки  $0,2 \times 0,3$  м. Размер ванной комнаты  $3,0 \times 3,0 \times 2,7$  м (длина, ширина, высота). Размер двери  $0,9 \times 2,1$  м. Сколько плитки понадобится?»

### Решение.

Ванная комната имеет вид прямоугольного параллелепипеда. Рассчитаем площадь её боковой поверхности:  $S_{\text{бок.пов.}} = P_{\text{осн.}} \cdot H = 3,0 \cdot 4 \cdot 2,7 = 32,4 \text{ м}^2$ .

Вычтем площадь двери:  $S_{\text{двери}} = 0,9 \cdot 2,1 = 1,89 \text{ м}^2$ .

Тогда  $S = S_{\text{бок.пов.}} - S_{\text{двери}} = 32,4 - 1,89 = 30,51 \text{ м}^2$ .

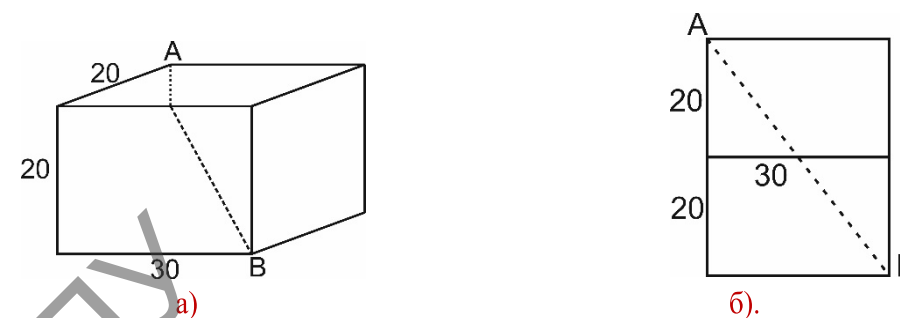
Выясним, чему равна площадь одной плитки:  $0,2 \cdot 0,3 = 0,06 \text{ м}^2$ .

Рассчитаем, сколько плиток понадобится. Для этого разделим площадь боковой поверхности комнаты без двери на площадь одной плитки. Получим следующее:  $30,51 : 0,06 = 508,5$ .

Ответ: Виктору понадобится 509 плиток.

Рассмотрим ещё один пример развивающей задачи, которую можно использовать при изучении темы «Призма. Прямоугольный параллелепипед»:

«У дороги лежит тесаный гранитный камень в 30 см длины, 20 см высоты и такой же толщины (см. рисунок 1, а). В точке А находится жуук, намеревающийся кратчайшим путём направиться к углу В. Укажите жуку кратчайший путь из точки А в точку В».



### Решение.

Кратчайший путь легко определить, если мы мысленно повернём верхнюю грань камня так, чтобы она оказалась в одной плоскости с передней. Тогда станет очевидным, что кратчайший путь – прямая линия, соединяющая А и В (см. рисунок 1, б). Какова длина этого пути? Мы имеем прямоугольный треугольник АВС, в котором  $AC = 40 \text{ см}$ ,  $CB = 30 \text{ см}$   $\Rightarrow AB = 5 \text{ см}$ .

Учащиеся с интересом решают такие задачи. Считаем целесообразным использование исследовательских задач на уроках геометрии с целью развития логического, образного, абстрактного мышления, формирования исследовательских умений учащихся, повышения их интереса к предмету в целом.



### Литература

1. Коротяев, Б. И. Учение – процесс творческий / Б. И. Коротяев. – М.: Просвещение, 1986 – 121 с.
2. Шлыков, В. В. Геометрия 11. Учебник. — 3-е изд. — Минск: Нар. асвета, 2013. — 159 с.
3. Столяр, А. А. Педагогика математики / А. А. Столяр. – 3-е издание. – Минск: Вышэйшая школа, 1986. – 158 с.