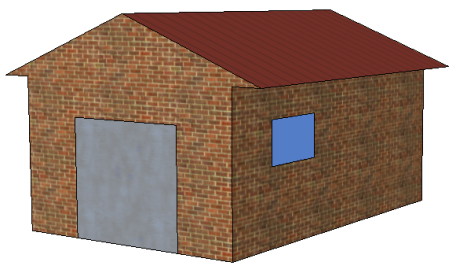
**гараж**

«Базовый» ассортимент производителя гаражей включает в себя модели только с одним окном и одной дверью.

Дима выбрал следующую модель из «базового» ассортимента. Расположение на ней окна и двери показано ниже.

Вопрос 1:

На приведённых ниже рисунках показано, как «основные» модели выглядят сзади. Только один из этих рисунков соответствует модели, выбранной Димой.

Какую модель выбрал Дима? Обведите A, B, C или D.

|  |  |
| --- | --- |
| A – 2% | B – 5% |
|  |  |
| C\* – 80% | D – 6% |
|  |  |

ОЦЕНКА ОТВЕТА НА ВОПРОС 1

Ответ принимается полностью

Код 1: C [Рисунок C]

Для ответа на вопрос требуется на основе вида строения «спереди» определить его вид «сзади». То есть надо интерпретировать рисунки по отношению к реальному объекту. Очевидно, что для выполнения задания некоторые учащиеся могут мысленно поворачивать данный объект, используя пространственное воображение. Другие будут анализировать расположение деталей данного трёхмерного строения на каждом из приведенных на рисунках альтернатив, мысленно соотнося с изображением этого строения «спереди». Возможны и другие способы получения ответа. Подобных заданий нет в наших учебниках. Тем не менее, подавляющее большинство (80%) российских учащихся справилось с ним.

Этот вопрос относится к категории «Пространство и форма», так как приходится иметь дело с пространственными фигурами. По характеру познавательной деятельности его следует отнести к категории «Интерпретировать», а представленную ситуацию – к «профессиональной».

Вопрос 2: ГАРАЖ

На двух приведённых ниже планах показаны размеры (в метрах) гаража, выбранного Димой.

1,00

2,40

0,50

1,00

2,00

1,00

0,50

6,00

2,40

1,00

2,50

|  |
| --- |
| T:\David Tout\From DTP\garage.tif |

Вид спереди Вид сбоку

Крыша сделана из двух одинаковых прямоугольных секций.

Вычислите площадь **всей** крыши. Приведите решение.

.

ОЦЕНКА ОТВЕТА НА ВОПРОС 2

Ответ принимается полностью

Код 21: Любые значения от 31 до 33 с приведенными верными вычислениями или без них. *[Не требуется приводить единицы измерения (м2)].*

Примеры верных ответов учащихся:

* *(cм2)*
* 12 ⬝ 2,6 = 31,2
* 12⬝ 2,69 = 32,28 м2
* 12⬝ 2,7 = 32,4 м2

Ответ принимается частично

Код 11: Решение показывает верное использование теоремы Пифагора, но в нем сделана вычислительная ошибка или использована неверная длина или полученная площадь не удвоена.

Примеры ответов учащихся:

* 2,52 + 12 = 6; 12 √6 = 29,39 *[Верно использована теорема Пифагора, но сделана вычислительная ошибка]*.
* 22 + 12 = 5; 2 6 √5 = 26,8 м2 *[Использована неверная длина].*
* 6 ⬝ 2,6 = 15,6 *[Не удвоена площадь крыши].*

Код 12: В решении не применялась теорема Пифагора, но в нем использовано разумное значение для ширины крыши (например, любое значение от 2,6 до 3) и последующие вычисления верны.

Примеры ответов учащихся:

* 2,75 ⬝ 12 = 33
* 3 ⬝6⬝ 2 = 36

Данное задание отнесено к самому высокому уровню трудности. Для его выполнения надо извлечь необходимую информацию, представленную на двух приведенных планах строения («спереди» и «сбоку»), то есть определить размеры крыши. Кроме того, составить правильное представление о форме крыши, которая состоит из двух одинаковых скатов. Поэтому не удивительно, что с заданием полностью справились только 12% российских учащихся, еще 2% дали частично верный ответ, а 36% – не дали никакого ответа.

При ответе на вопрос требуется проявить умение читать планы трёхмерных, объектов, находить значения геометрических величин для ответа на вопрос, который может возникнуть при строительстве объекта, например, при его окраске. Поэтому по содержанию задание отнесено к категории «Пространство и форма», а представленная ситуация – к «профессиональной». Для выполнения задания надо вычислить значения некоторых геометрических величин, используя при этом теорему Пифагора и формулу площади прямоугольника, поэтому по своему характеру познавательная деятельность отнесена к категории «Применять».