***Занятие №15.***

Решение олимпиадных задач. Танграм.

***1. Разминка.***

Этот рисунок служит иллюстрацией к известной басне И.А.Крылова. Какая это басня, и какая строка её здесь проиллюстрирована?

*Ответ:* «Ворона каркнула во всё воронье горло».

**С**

**я**

Ученики одной ярцевской школы совершили автобусную экскурсию в Смоленск. Куда на картинке едет автобус?

*Ответ:* Нет двери, значит, автобус едет в Смоленск.

***2.Решение домашних задач.***

***3. Решение олимпиадных задач.***

1) Каждое из четырёх чисел больше 5 и меньше 9. Тогда их сумма может равняться

(А) 15 (В) 18 (С) 20 (D) 30 (Е) 45

*Ответ:* 30.

2) Вася старше Пети ровно на один год без одного дня. Вася родился 1 января 2002года. Когда родился Петя?

(А) 2 января 2003 г. (В) 2 января 2001г.

(С) 31 декабря 2000г. (D) 31 декабря 2002г.

(Е) 31 декабря 2003 г. *Ответ:* 31 декабря 2000г.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **1** |  |  |
| **2** | **1** |  |
|  |  |  |

3) В каждую клетку таблицы 3×3 надо вписать цифры 1,2 или 3.

Каждая цифра должна встречаться в каждой строчке и в каждом столбце. Первые три клетки уже заполнены. Сколькими способами можно завершить это задание?

*Ответ:* одним способом.

4) Андрей, Вася и Серёжа менялись марками: Вася отдал Серёже 5 своих марок, Серёжа отдал Андрею 4 марки и Андрей отдал Васе 2 марки. В результате марок у всех троих мальчиков стало поровну. Сколько марок было у Андрея сначала, если всего у троих друзей 30 марок?

*Решение.*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Стало** | **Было** |
| **Андрей** | **10** | **10-4+2=8** |
| **Вася** | **10** | **10+5-2=13** |
| **Серёжа** | **10** | **10-5+4=9** |

*Ответ:* 8 марок.

5) Квадрат разбит на одинаковые клетки, раскрашенные в шахматном порядке в чёрный и белый цвета. Число чёрных клеток равно 25. Сколько клеток в стороне квадрата?

*Решение.* 25+24=49, 49=72.

6) Фигура А составлена из четырёх полосок бумаги.

Каждая полоска на 1см длиннее той, которая примыкает к ней слева. Фигура В составлена из точно таких же полосок, но в другом порядке. Тогда периметр фигуры А меньше периметра фигуры В на

(А) 1см (В) 2см (С) 3см (D) 4см (Е) периметры равны

*Ответ:* на 2 см.

7) У скольких двузначных чисел при умножении на 2 не меняется сумма цифр?

*Решение.* 10 чисел: 18,27,36,45,54,63.72,81,90.99.

8) Общее количество точек на противоположных гранях игрального кубика равно 7. Четыре одинаковых игральных кубика сложили вместе и закрасили некоторые грани. Сколько точек было на грани, отмеченной знаком \*, если кубики приложены друг к другу по одинаковым граням?

*Ответ:*5.

9) В примере на умножение К Е Н × Г А =7632 использованы все цифры от 1 до 9, каждая по одному разу. Какую цифру заменяет буква Е?

*Решение:* 159×48. Цифра 5.

***5. Составление фигурок из «Танграма».***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 4  3  2  1 |  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
| А | В | С | D |

***Домашнее задание.***

15.1. Робот начинает двигаться из клетки А2 в направлении, указанном стрелкой. Он идёт только вперёд, пока не встречает закрашенную клетку или границу доски. Тогда он поворачивает направо на 90⁰. Если ни вперёд, ни направо двигаться нельзя, робот останавливается. В какой клетке он остановится?

15.2. У Володи был аквариум, который имел в основании квадрат со стороной 40 см. Уровень воды достигал 48 см. Володе купили новый аквариум в виде прямоугольного параллелепипеда, длина основания которого 48 см. а ширина 40 см. Володя перелил воду из старого аквариума в новый. Определите уровень воды в новом аквариуме.

**1**

**3**

**2**

**3**

**2**

**1**

15.3. На участке расположены три дома, в ограде сделаны три калитки. Хозяева поссорились. Проложите дорожки от домов к калиткам с теми же номерами так, чтобы они не пересекались.

***Решение.***

15.1. Ответ: Робот остановится в клетке D1.

15.2. Так как объём воды не изменился, то высота воды будет 40см.

15.3.

**1**

**3**

**2**

**3**

**2**

**1**