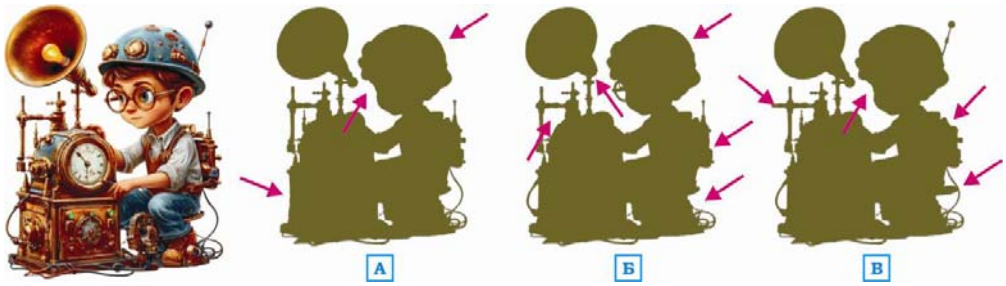
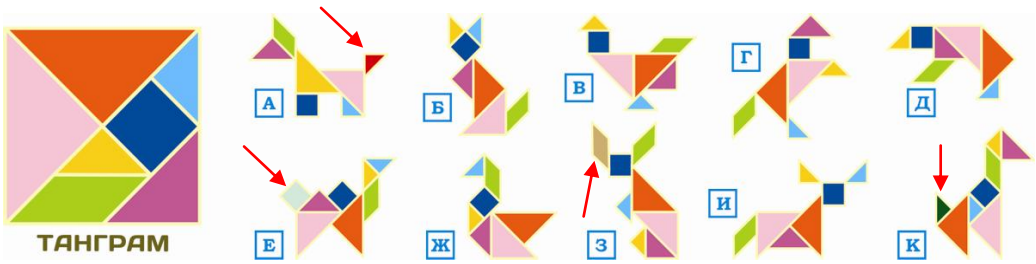
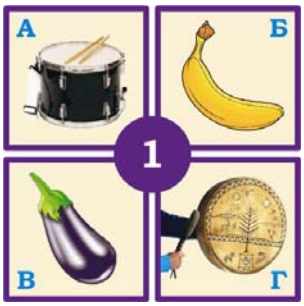
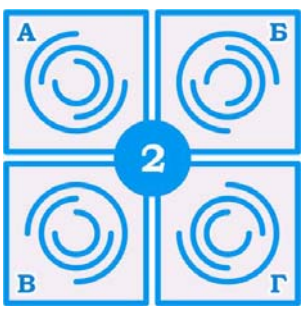
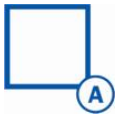
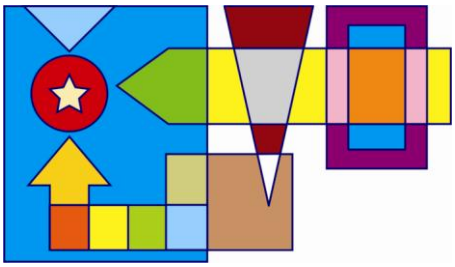
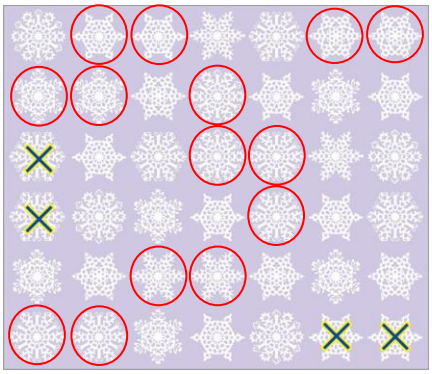
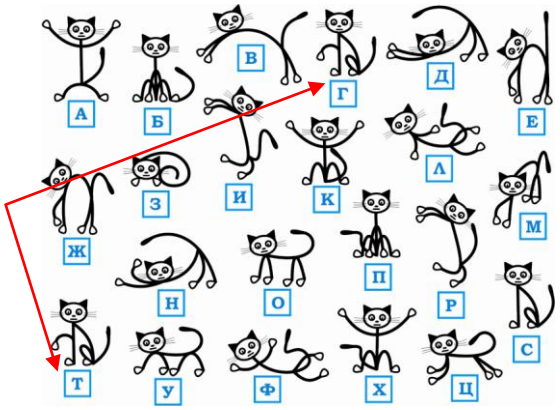
Российский конкурс-игра
«Зимние интеллектуальные игры»
декабрь 2024-2025 уч.год

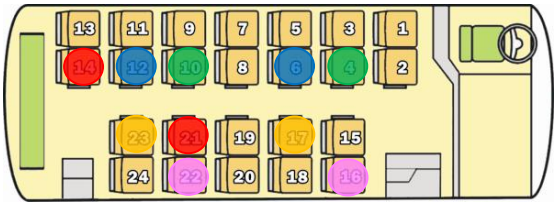
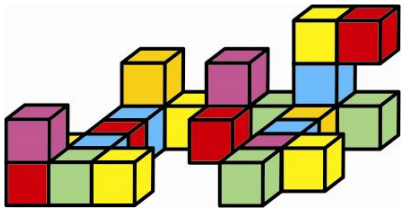
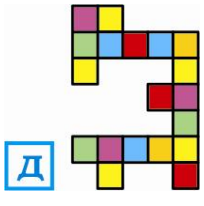
Вариант для 6-7-8 классов

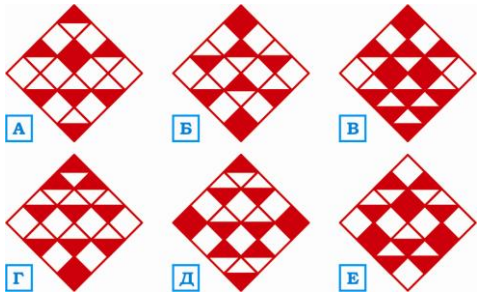
Правильные ответы на задания конкурса

№ задания	Правильный ответ	Комментарий
1.	**А** 1 балл	***Ответ «А» – три отличия от оригинала*** *У всех остальных силуэтов отличий от оригинала больше (они указаны красными стрелочками):* 
2.	**А, Е, З, К** *по 0,5 балла за каждый правильный ответ* *минус 0,25 балла за каждый не правильный ответ*	 Из деталей головоломки «Танграм» нельзя сложить четыре фигурки – **А**, **Е**, **З** и **К** (лишние или несуществующие детали указаны стрелочками).
3.1.	**Г** 1 балл	 Бараб<u>ан</u> [А], бан<u>ан</u> [Б] и баклаж<u>ан</u> [В] – в этих словах 2 последних буквы «-ан»; **Буб<u>ен</u> [Г]** – лишняя картинка в этой группе, т.к. **окончание другое «-ен».**
3.2.	**А** 1 балл	 Фигуры [Б], [В] и [Г] вращением относительно центра рисунка могут быть превращены в одну и ту же фигуру. Фигура [А] не может быть приведена к фигуре, общей с [Б], [В] и [Г], т.к. правилу вращения относительно центра рисунка не соответствует расположение внутренней дуги. **Ответ: А.**

3.3.	***А*** *1 балл*	 Книга [Б], ложка [В], и карандаш [Г] – на этих картинках изображены предметы, которые на столе (поверхности) – **ЛЕЖАТ**. **Стакан [А]** – лишняя картинка в этой группе, т.к. **он на столе – СТОИТ**.
3.4.	***Б*** *1 балл*	 Три картинки [В], [Г] и [А] составляют набор иллюстраций к поговорке: «Цыплят по осени считают». **Котята [Б]** – лишняя картинка в этой группе.
4.1.	 *1 балл*	 В этом ряду *количество линий и кружков уменьшаются на один* [значит, в ответе будет квадратик, в котором не будет ни одной линии и ни одного кружка]. **Ответ – первый в ряду (А).**
4.2.	 *1 балл*	 В этом ряду происходит два изменения: первое – *стрелка с крестиком и кругом в основании поворачивается на четверть оборота против часовой стрелки (или по-другому – поворачивается своим передом против часовой стрелки к следующей стороне квадрата)* [значит, в ответе она будет расположена передом вверх]; второе – *цвет стрелки с крестиком и круга в её основании попеременно меняется* [значит, в ответе стрелка и кружок будут закрашены, а крестик – белого цвета]. **Ответ – третий в ряду (В).**
4.3.	 *1 балл*	 В этом ряду – названия ягод и фруктов, расположенные в алфавитном порядке **А**рбуз – **Б**анан – **В**иноград [значит, в ответе должна быть картинка, первая буква названия которой «Г» – таким свойством обладает только **Г**руша]. **Ответ – второй в ряду (Б).**
4.4.	 *1 балл*	 В этом ряду – каждое последующее число больше предыдущего на 17 [значит, в ответе должна быть картинка, с числом 39+17=56 – это вариант «Г»]. **Ответ – четвертый в ряду (Г).**

4.5.	 *1 балл*	5. В этом ряду мы наблюдаем группу чисел, которые можно обозначить как показания времени в часах с цифровым циферблатом – каждое последующее значение больше предыдущего на 4 часа 35 минут [значит, в ответе должен быть квадратик, с временем на 04:35 больше, чем 10:50 – сложение часов и минут: 04+10=14 часов и 50+35=85 минут (1 час 25 мин) – дает нам значение «15:25» – вариант «Ж»]. **Ответ – последний в ряду.**
5.	***40*** *макс. 2 балла* ***см. комментарий***	На этом рисунке можно насчитать 40 прямоугольников. *Если участник насчитал прямоугольников меньше 40, то баллы присуждаются по формуле: 2X/40, где X – число, указанное в бланке ответов.* *Если участник насчитал прямоугольников больше 40, то баллы не присуждаются.* 
6.	***см.комментарий*** *макс. 1,4 балла* *по 0,2 балла за каждую пару* *за каждую неверную снежинку – минус 0,1 балл*	 Всего на данном рисунке неотмеченными осталось **7 пар снежинок** – их надо было зачеркнуть крестиком в бланке ответов.
7.	***Г, Т*** *1 балл* *засчитывается комбинация двух отметок*	Среди изображений кошки Евы есть **два одинаковых (Г и Т).** 
8.	***129*** *2 балла*	Рисунок сделан из цифр от 0 до 8, значит цифр «9» на нём нет. *По условию задачи надо из суммы четных цифр отнять сумму нечетных цифр и результат умножить на количество разных цифр в хохолке на голове.* Решение: ЧЕТНЫЕ: 2×2 + 4×2 + 6×2 + 8×12 = **120** НЕЧЕТНЫЕ: 1×20 + 3×8 + 5×1 + 7×4 = **77** ИТОГ: (**120** - **77**) ×**3** = **129**

9.	***см. комментарий*** ***15*** *3 балла*	По условию задания надо найти место в автобусе, которое занял Андрей. *Не занятыми оказались места с двузначными номерами, делящимися на 7. Сумма номеров мест сидящих рядом Даши и Маши равна сумме номеров мест Миши и Гриши, сидящих напротив друг друга через проход. У Миши четный номер места и перед ним сидит Аня, номер места которой равен одному из множителей номера места Даши. Номер места справа от Гриши делится на 3, и перед этим местом сидит Ирина. Место Андрея расположено между Аней и Ириной.*  Для удобства разделим эту задачу на части. 1. Сначала исключим все места с двузначными номерами, делящимися на 7. Это «14» и «21» 2. Далее, найдем варианты размещения Гриши и Миши – они сидят рядом, но через проход, и, при этом, у Миши четный номер, а у Гриши справа расположено место, номер которого делится на 3. Этим условиям удовлетворяют следующие места: a. Миша«6» + Гриша«17» (справа 18) – сумма мест 23 b. Миша«12» + Гриша«23» (справа 24) – сумма мест 35. 3. Аня сидит перед Мишей – т.е. «4» или «10» 4. Ирина сидит перед местом, которое расположено справа от Гриши – т.е. номер её места «16» или «22». 5. Обратите внимание, что место для Андрея, расположенное между Аней и Ириной – это или «21» (между «10» и «22»), или «15» (между «4» и «16»). Но «21» мы исключили (см. п 1), **значит для Андрея остается только место №15**. 6. Информация про Дашу и Машу избыточна, но с её помощью можно проверить правильность сделанных выводов. *(в задаче не уточняется, как делят между собой рядом расположенные места Даша и Маша, но известно, что номер места Даши имеет несколько множителей)* a. Так, если Миша и Гриша занимают места «12» и «23», то из суммы мест, равной 35, следует, что Даша и Маша занимают места «17» и «18». Но тогда Аня должна сидеть на месте «10» - но тут мы находим противоречие – т.к. «10» не является множителем ни для 17, ни для 18. Значит, Миша и Гриша занимают другие места. b. Проверим вторую возможную пару мест для Миши и Гриши («6» и «17»). Тогда Аня должна сидеть на месте «4». А из суммы мест Миши и Гриши, равной 23, следует, что Даша и Маша занимают места «12» и «13». Этот вариант очень даже приемлем, поскольку 4 является множителем для 12. 7. **Итак, мы подтвердили места ребят: Миша – «6», Гриша – «17», Аня – «4», Ирина – «16». Из этого следует, что место между Аней и Ириной, которое занял Андрей, имеет номер «15».**
10.	***Д*** *2 балла*	 Для данной фигуры **вид сверху будет соответствовать картинке из ответа Д.**  Д

11.	***см.комментарий*** *по 0,2 балла за каждый правильный ответ* *минус 0,1 балла за каждую не правильную букву*	На рисунке можно найти 11 (одиннадцать) слов – названий **предметов мебели**: По горизонтали – **шкаф, стул, буфет, комод, кровать, тумба.** По вертикали – **кресло, пуф, шифоньер, тахта, стол.**
12.	***Г*** *3 балла*	Среди предложенных узоров, у всех (кроме варианта Г) **число красных квадратов равно разности числа треугольников, направленных своим прямым углом вниз и треугольников, направленных своим прямым углом вверх.**  Вариант А: н4-в3=к1, Вариант Б: н4-в2=к2, Вариант В: н6-в3=к3, Вариант Г: н6-в3=к1, Вариант Д: н5-в3=к2, Вариант Е: н5-в2=к3.
13.	***47*** *2 балла*	 Число в среднем большом квадрате равно четверти (разделить на 4) от суммы чисел в соответствующих кругах (первая группа цифр очень характерна – её сумма 100, а :4 = 25). Значит, в желтом квадрате будет число: (89 + 99) : 4 **= 188 : 4 = 47**
14.	***97*** *3 балла*	Арифметическая задача – посчитать результат от попадания в мишень 8-ми стрел с учетом бонусов и штрафов (за цветные сектора) Считаем: **50 + (10 + 1) +** **+ (5 + 7 + 1 + 7) +** **+ (25 – 3 + 5 – 3) +** **+ (1 – 5)x2 = 97**
15.	***А*** *3 балла*	 На обратной стороне табличек находятся буквы, которые **расположены в алфавите перед** указанными на табличках буквами. Значит, мы имеем следующий набор букв: **Р**, **Д**, **В**, **Е**, **О**. Из них можно сложить слово **«ВЕДРО» – это соответствует ответу под вариантом А.**

16.

1. О
2. Б
3. З

по 1,1 балла за каждый правильный ответ

Данное задание является простым ребусом, в котором названия искомого слова складываются из букв данных предметов (число, расположенное справа снизу у картинки, указывает какую букву в слове использовать, если число не указано – используется первая буква).

Смотрим на примеры.

Первая строка:

Лимон + Игла + ЧаСы + Акула = **ЛИСА**

Вторая строка:

~~капля~~**Я** + (~~к~~**Б**)**ЛО**~~ун~~ + боч**К**а + **О**гурец = **ЯБЛОКО**

Применим этот подход для следующих картинок:

Кактус + р**О**бот + **Ш**апка + **К**ит + + роз**А** = **КОШКА** **(ответ О)**

но**С**орог + с**А**молет + лам**П**очка + + телеф**О**н + о**Г**урец = **САПОГ** **(ответ Б)**

~~Ты~~**К**(~~в~~**О**)~~а~~ + си**Н**ица + **В**еер + л**Е**в + + ~~то~~**РТ** = **КОНВЕРТ** **(ответ З)**

17.

0:2 или
0:5 или
3:0 или 3:5

4 балла

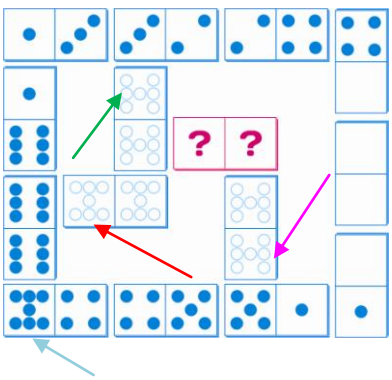
2:0 или
5:0 или
0:3 или 5:3

1 балл
(это те же доминошки, что и правильные, но расположенные не верно)

В игре домино используется набор из 28-ми не повторяющихся костяшек, имеющих от 0 до 6 точек на правой и левой сторонах – от 0:0 до 6:6.

0:0						
0:1	1:1					
0:2	1:2	2:2				
0:3	1:3	2:3	3:3			
0:4	1:4	2:4	3:4	4:4		
0:5	1:5	2:5	3:5	4:5	5:5	
0:6	1:6	2:6	3:6	4:6	5:6	6:6

Использованные на рисунке доминошки закрашены синим цветом. Комбинации из оставшихся являются вариантами решения данной головоломки.



На картинке в левом углу вместо 6:4 ошибочно указана доминошка 7:4 – это опечатка, т.е. одна точка лишняя, поскольку таких доминошек не бывает.

Посмотрим на картинку и определим, какие доминошки остались неиспользованными и могут занять место внутри расклада.

Будем выбирать оставшиеся из неиспользованных доминошки, имеющие на своих сторонах одну из трех цифр «3», «6» или «5» (в местах касания доминошек количество точек на сторонах должно быть одинаковым – см. на цветные стрелки):
«3»: 0:3, 3:3, 3:4, 3:5, 3:6; «6»: 3:6, 0:6, 2:6, 5:6; «5»: 0:5, 2:5, 3:5, 5:5, 5:6

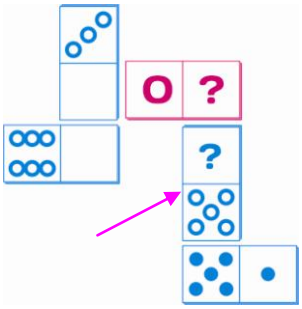
Удалим указанные цветом дубли и получим итоговый набор:
0:3,3:3, 3:4, 3:5, 3:6, 0:6, 2:6, 5:6, 0:5, 2:5, 5:5

Рассмотрим пары доминошек, которые могут стоять на местах, обозначенных красной и зеленой стрелкой и, соответственно возможные варианты числа точек на левой части искомой доминошки.

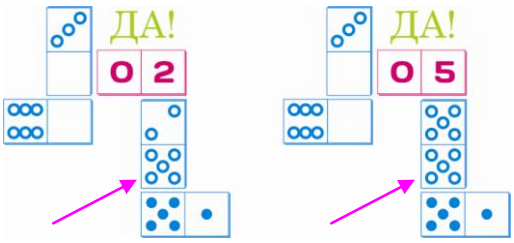
Получаем три возможных варианта.
Продолжим работу с этими тремя вариантами.

<u>Первый вариант, в котором мы использовали доминошки 0:3 и 0:6.</u>

Искомая доминошка имеет «0» в левой части, поэтому для нее варианты из оставшихся неиспользованных доминошек такие: **0:2, 0:5**
С учетом того, что у доминошки, обозначенной розовой стрелкой нижняя часть должна содержать 5 точек, варианты из оставшихся доминошек могут быть такими:
0:5, 2:5, 3:5, 5:5, 5:6



Проверим устраивающие нас комбинации:



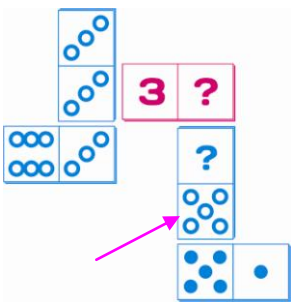
Для искомой **0:2**, доминошка, обозначенная розовой стрелкой, принимает значение **2:5** – это истинное значение из числа возможных для подстановки неиспользованных.

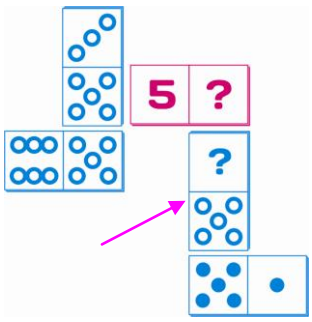
Для искомой **0:5**, доминошка, обозначенная розовой стрелкой, принимает значение **5:5** – истинное значение из числа возможных для подстановки неиспользованных доминошек.

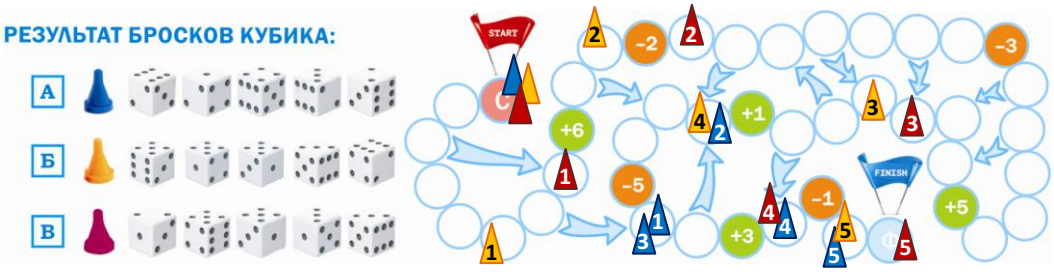
<u>Промежуточный вывод</u>:
два варианта **0:2 и 0:5 являются правильными ответами.**

<u>Второй вариант, в котором мы использовали доминошки 3:3 и 3:6.</u>

Искомая доминошка имеет «3» в левой части, поэтому для нее варианты из оставшихся неиспользованных доминошек: **0:3, 3:4, 3:5**
С учетом того, что у доминошки, обозначенной розовой стрелкой нижняя часть должна содержать 5 точек, варианты из оставшихся доминошек могут быть такими:
0:5, 2:5, 3:5, 5:5, 5:6



		Проверим устраивающие нас комбинации: Второй вариант с **3:4** и **4:5** не возможен, т.к. доминошка 4:4 ранее уже использовалась в раскладе. Для искомой **3:0**, доминошка, обозначенная розовой стрел-кой, принимает значение **0:5** – это истинное значение из числа возможных для подстановки неиспользованных. Для искомой **3:5**, доминошка, обозначенная розовой стрелкой, принимает значение **5:5** – истинное значение из числа возможных для подстановки неиспользованных доминошек. **<u>Промежуточный вывод</u>**: два варианта **3:0 и 3:5 тоже являются правильными ответами.** <u>Третий вариант, в котором мы использовали доминошки 3:5 и 6:5.</u> Искомая доминошка имеет «5» в левой части, поэтому для нее варианты из оставшихся неиспользованных доминошек: **0:5, 2:5, 5:5** С учетом того, что у доминошки, обозначенной розовой стрелкой нижняя часть должна содержать 5 точек, варианты из оставшихся доминошек могут быть такими же: **0:5, 2:5, 5:5**  Проверим устраивающие нас комбинации: Ни один из вариантов нас не устраивает.. **<u>Итоговый вывод:</u>** В качестве правильных ответов (4 балла) принимаются варианты: **0:2, 0:5, 3:0 или 3:5**, а ответы 2:0, 5:0, 0:3 или 5:3 считаются ограниченно правильными, так как это те же костяшка домино, что и правильные, но расположенные не верно (1 балл). По условию задачи требовалось в качестве ответа ВПИСАТЬ **ЧИСЛО** точек, а не рисовать точки, поэтому у тех, кто невнимательно отнесся к выполнению этого условия, баллы могут быть не начислены.
18.	***ПАРК*** *2 балла*	Для решения головоломки необходимо разобраться с тем, как составляется слово из двух исходных.

19.	***В, Г, Д, Ж, З, К*** *по 0,3 балла за каждый правильный ответ* *минус 0,1 балла за каждый не правильный ответ*	 По условию, числовые пароли должны быть представлены в виде линий от цифры к цифре, не отрывая палец от экрана смартфона и не проводя по одной и той же цифре дважды. Надо найти среди предложенных паролей те, которые нельзя представить таким образом. Это: **В** – 1596472 (двойное прохождение по цифре 5) **Г** – 2846957 (тройное прохождение по цифре 5) **Д** – 9415328 (двойное прохождение по цифре 5) **Ж** – 5726489 (двойное прохождение по цифре 5) **З** – 3942186 (двойное прохождение по цифре 6) **К** – 8436719 (двойное прохождение по цифре 4)
20.	*см. комментарий* ***В*** *2 балла*	Задание на внимательность – движение по карте лыжных гонок зависит от числа точек, выпадающих на кубике у поочередно бросающих участников.  Обозначим продвижение игроков по карте после каждого броска (1,2,3,4,5) и определим, что **первым финишную черту пересек участник «В»**.
МАКСИМАЛЬНОЕ ЧИСЛО БАЛЛОВ – 50		