








Российский конкурс-игра «Зимние интеллектуальные игры»

Вариант для 6-7-8 классов

декабрь 2018 год

Правильные ответы на задания конкурса

№ задания	Правильный ответ	Комментарий
1.1	В 1 балл	Заяц [А], зебра [Б], зеркало [Г] – первая буква «З»; Стакан [В] – первая буква не «З».
1.2	Б 1 балл	Фонарик [А], электронные часы [В], карманный радиоприемник [Г] – работают от батареек; Настольная лампа [Б] – работает от розетки (от сети).
1.3	В 1 балл	Фигуры [Б] и [Г] – могут быть получены из фигуры [А] вращением на 90° по часовой стрелке [Б] и на 90° против часовой стрелки [Г]; Фигура [В] – вращением из фигуры [А] получена быть не может (только зеркальным отражением).
1.4	А 1 балл	Одна из четырех представленных букв имеет отличное от остальных число свободных окончаний: Буква «Т» [А] – три окончания  ; Буква «К» [Б] – четыре окончания  ; Буква «Х» [В] – 4 окончания  ; Буква «Н» [Г] – 4 окончания 
2.1	 1 балл	1.  В этом ряду происходит три изменения: первое – <i>имеющаяся внутри квадрата линии чередуются – то одна, то две (крест-накрест)</i> [значит, в четвертом квадрате будет две линии крест-накрест]; второе – <i>к имеющемуся кружку добавляется еще один в следующий по часовой стрелке угол</i> [значит, в четвертом квадрате будет 4 кружка по четырем углам]; третье – <i>кружки меняют свой цвет с пустого на закрашенный и наоборот</i> [значит, в четвертом квадрате левый нижний и правый верхний кружки будут закрашены, а два оставшихся – нет].
2.2	 1 балл	2.  В этом ряду происходит два изменения: первое – <i>фигура из угла увеличивается в размере и занимает центральное положение</i> [значит, в четвертом квадрате в центре будет крестик]; второе – <i>новая маленькая фигура появляется в следующем по часовой стрелке углу</i> [значит, в ответе должна быть маленькая фигура в левом нижнем углу].

<p>2.3</p>  <p>1 балл</p>		<p>3.  ? В этом ряду происходит два изменения: первое – <i>треугольная фигура увеличивается в размере на одну четверть больше предыдущей</i> [значит, в четвертом квадрате треугольник будет по ширине равен ширине квадрата]; второе – <i>треугольники меняют положение своего основания – сначала слева, затем справа и т.д.</i> [значит, в ответе должно быть основание треугольника будет справа].</p>
<p>2.4</p>  <p>1 балл</p>		<p>4.  ? В этом ряду происходит изменение направления стрелок: Сначала <i>верхняя ориентируется в направлении центра основания нижней правой стрелки, затем эта нижняя правая меняет направление в сторону центра основания нижней левой стрелки</i> [значит, в ответе эта нижняя левая стрелка должна изменить направление в сторону основания верхней стрелки].</p>
<p>2.5</p>  <p>1 балл</p>		<p>5.  ? В этом ряду происходит перемещение ломаной линии со стрелкой, состоящей из двух частей. Она движется «змейкой» – первая ее часть при переходе к следующему квадрату «исчезает» и становится новой второй частью, т.е. продолжением старой второй части [значит, в ответе первая часть линии будет направлена из верхнего правого угла в нижний левый угол, а ее вторая часть будет направлена из левого нижнего угла в нижний правый угол].</p>
<p>3.</p> <p>7</p> <p>2 балла</p> <p>При меньшем числе расчет доли от 1 балла (например, за ответ «5» будет 0,71 балла)</p>		<p>Для Красной шапочки существует семь безопасных маршрута через лес для того, чтобы попасть к бабушке [на рисунке справа они выделены цветными пунктирами].  Можно решить математически: из центра к бабушке ведет 3 пути, к центру – 2 пути. Итого $3 \times 2 = 6$. Плюс еще один «окружной» путь. В результате – всего 7 безопасных путей.</p>
<p>4.</p> <p>см. рис.</p> <p>по 0,2 балла за каждую верную пару (минус 0,1 балла за каждую неверную букву)</p>		<p>Для ответа необходимо знакомство с русским алфавитом. [на рисунке справа пары букв, идущих в алфавите через одну друг от друга, отмечены полупрозрачными прямоугольниками].</p> 

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

5. **пн.**
2 балла

Решать задание лучше с конца:
[28 января, понедельник] – это день, который будет в день, который будет “послезавтра” для дня, который на неделю позже дня, который на 2 дня раньше дня, что на дюжину дней позже дня, который является “позавчера” для дня, который предшествует 12 января

ЯНВАРЬ 2019						
пн.	вт.	ср.	чт.	пт.	сб.	вс.
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31			

6. **минимум 6 ходов**
2 балла

Для решения задания не надо разбираться в шахматных позициях, достаточно (в соответствии с условием) построить цепочку ходов по схеме «буква «Г»». [черный конь с клетки g2 может переместиться на клетку b7 минимум за 6 ходов].

На рисунке представлен один из возможных 6-ти ходовых вариантов

7. **В**
2,5 балла

Пример показывает, как изменяется фигура, состоящая из трех символов

Если: $924 \rightarrow 725$, то:

(сначала вся фигура поворачивается на 180 градусов, затем к первому символу добавляется верхняя центральная планка, у второго символа – убирается планка, расположенная посредине в центре и добавляется планка, расположенная внизу справа, а у третьего – убирается планка, расположенная внизу слева):

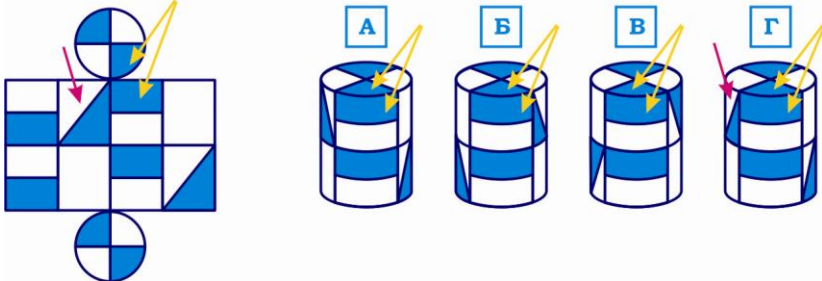
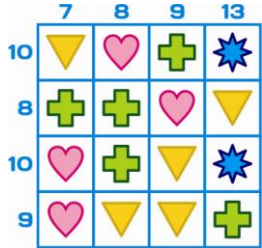
$924 \xrightarrow{180^\circ} 726 \xrightarrow{+} 725 \xrightarrow{-} 725$

Совершаем описанные действия со второй фигурой и получаем набор символов, соответствующий ответу В.

$9dП \xrightarrow{180^\circ} 0PЬ \xrightarrow{+} 0PЬ \xrightarrow{-} 0PЬ$

8. **см. комментарий**
по 0,3 балла за каждое верное число (минус 0,15 балла за каждое неверное число)

В ячейках пчелиной соты зачеркнуты цифры 1, 2, 3, 5, 7, которые делятся только на 1 и на самих себя (простые числа). Значит, следующими зачеркнутыми должны быть: 11, 13, 17, 19, 23, 29, 31, 37

<p>9.</p>	<p>см. комментарий</p> <p>по 1 баллу за каждый правильный ответ</p>	<p>В каждом предложении-вопросе уже содержится ответ:</p> <ol style="list-style-type: none"> КОГДА РОЗА В ТРАВЕ КРАСИВО РАСЦВЕТЕТ? СКОЛЬКО РАЗ ВЫНОСИЛА МУСОП ОКСАНА ТРОЕКУРОВА? ЛЮБИТЕ ЛИ ВЫ ДАРИТЬ РОДНЫМ ПОДАРКИ В ДЕНЬ РОЖДЕНИЯ? СКОЛЬКО ЖЕЛАНИЙ ЗАГАДАЛ ЯН ПЯТИЛЕТОВ ПОД НОВЫЙ ГОД?
<p>10.</p>	<p>24866 или 32866</p> <p>2 балла</p>	<p>Итак, учителем зачитана последовательность чисел: 48251375694 Записываем ее в обратном порядке: 49657315284, затем исключаем по две цифры, стоящие слева и справа от второй из наименьших цифр (это «2» и две цифры, стоящие слева от третьей из наибольших в ряду цифр (это «7»): 49657315284, получается: 49732. Делим на 2 – получаем: 24866</p> <p>Если принять во внимание, что после исключения двух пар цифр, стоящих слева и справа от второй из наименьших цифр, то третьей из наибольших <u>оставшихся</u> является цифра «6»: 49657315284, убираем две цифры, стоящие слева от нее - результат: 65732. Делим на 2 – получаем: 32866</p>
<p>11.</p>	<p>Г</p> <p>2 балла</p>	<p>Мысленно перевернем цилиндры в вертикальное положение:</p>  <p>Желтые стрелки показывают, что центральная часть, прилегающая к верхнему диску у всех четырех цилиндров одинакова. Красная стрелка указывает на деталь, которая позволяет определить единственный из четырех цилиндров, соответствующий заготовке – это вариант «Г».</p>
<p>12.</p>	<p>Б</p> <p>3 балла</p>	<p>Известно, что обитатели планеты Тудуан или волосаты, или рога, или и то и другое вместе. Рассмотрим варианты ответов:</p> <p>А. тудуанец не может быть безрогим – <i>ложное утверждение, т.к. он может быть «или волосатым, или рога», но не обязательно рога.</i></p> <p>Б. тудуанец не может быть лысым и безрогим одновременно – <i>истинное утверждение, т.к. условие не допускает такого варианта.</i></p> <p>В. тудуанец не может быть волосатым и безрогим одновременно – <i>ложное утверждение, т.к. условие «или волосаты, или рога» допускает такой вариант.</i></p> <p>Г. тудуанец не может быть лысым и рога одновременно – <i>ложное утверждение, т.к. условие «или волосаты, или рога» допускает такой вариант.</i></p>
<p>13.</p>	<p>см. комментарий</p> <p>по 1 баллу за каждый правильный ответ</p>	<p>Чтобы решить зашифрованные примеры сначала надо разгадать числовые значения (1,2,3 или 4) геометрических фигур в таблице:</p> <p>Посмотрим на левый столбец: сумма числовых значений в нем равна 7, значит</p> $\heartsuit + \heartsuit + \oplus + \nabla = 7$ 

Логика подсказывает, что $\heartsuit = 1$, а оставшиеся фигуры равны 2 и 3. Чтобы определить их значения стоит рассмотреть второй слева столбец, или нижнюю строку. Затем по верхней строке можно определить и числовое значение восьмиконечной звезды.

Результат: $\heartsuit = 1$, $\oplus = 2$, $\nabla = 3$, $\star = 4$.

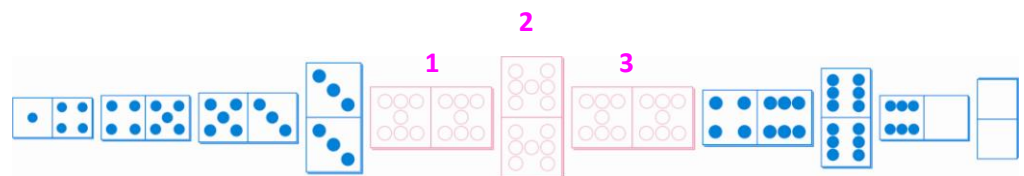
Решение примеров:

$$1. \nabla + \oplus + \heartsuit = 3 + 2 + 1 = 6$$

$$2. \heartsuit + \oplus \times \star = 1 + 2 \times 4 = 9$$

$$3. \nabla \times \oplus \times \star \div \heartsuit = 3 \times 2 \times 4 \div 1 = 24$$

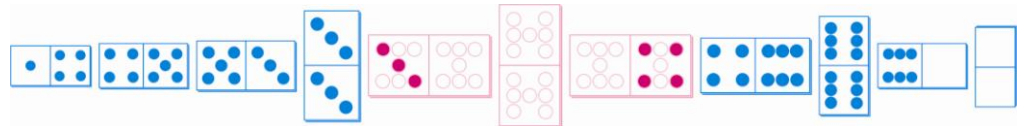
$$4. (\nabla + \oplus) \times (\star + \heartsuit) = (3 + 2) \times (4 + 1) = 25$$



Начнем решение головоломки с очевидных закономерностей:

- Левая часть доминошки №1 соприкасается с «дублем» 3:3, значит на ней тоже должно быть три точки.
- Правая часть доминошки №3 соприкасается с доминошкой (4:2), там где у нее 4 точки, значит и на правой стороне доминошки №3 тоже будет 4 точки.

Получаем промежуточный итог:



см.
комментарий

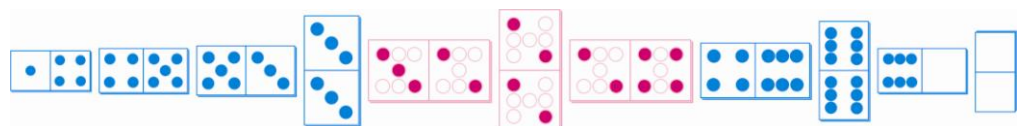
Далее рассуждаем:

- Правая часть доминошки №1 не может иметь пять точек, т.к. доминошка 5:3 уже имеется (третья слева).
- Таким образом мы приходим к выводу, что доминошка №2 не может быть «дублем» 5:5 (а также 0:0, 3:3 и 6:6). Остаются варианты 1:1, 2:2 и 4:4.
- Вариант «дубля» 1:1 невозможен, т.к. для этого потребуется, чтобы доминошка №3 была 1:4, а такая доминошка уже есть (крайняя слева).
- Вариант «дубля» 4:4 невозможен, т.к. для этого потребуется, чтобы доминошка №3 имела слева 4 точки – т.е. была бы вторым «дублем» 4:4!

А два одинаковых «дубля» в наборе домино не бывает!

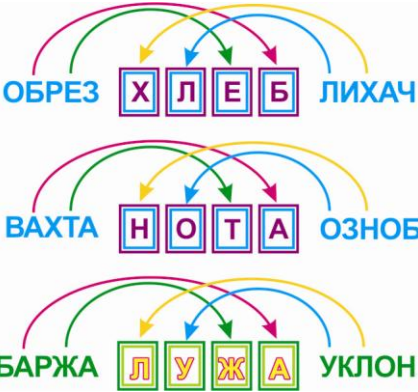
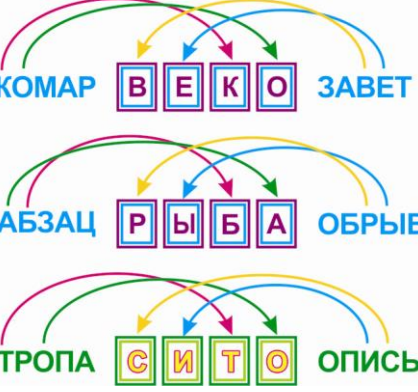
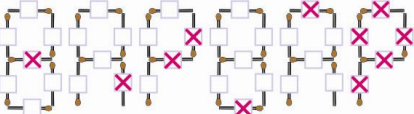
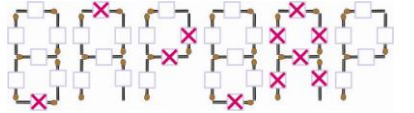
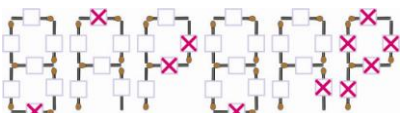
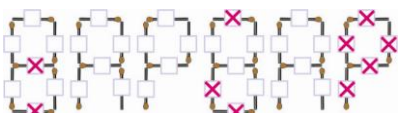
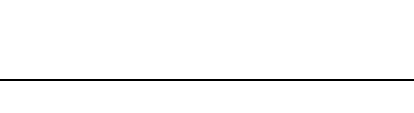
- Значит отстает единственный вариант для доминошки №2 - «дубль» 2:2.
- Соответственно и доминошка №1 в правой своей части, и доминошка №3 в своей левой части будут иметь по 2 точки.

Результат:



14.

по 1 баллу
за каждую
правильную
доминошку

<p>15.1</p>	<p>ЛУЖА</p> <p>2 балла</p>	<p>Пример дает представление о том, какие буквы из правого и левого слов и в каком порядке попадают в новое слово:</p> <ul style="list-style-type: none"> - первая буква нового слова – это третья буква правого слова; - вторая буква нового слова – это первая буква правого слова; - третья буква нового слова – это четвертая буква левого слова; - четвертая буква нового слова – это вторая буква левого слова. <p>Применим эту закономерность к словам примера: Получаем слово «ЛУЖА».</p> 
<p>15.2</p>	<p>СИТО</p> <p>2,5 балла</p>	<p>Пример дает представление о том, какие буквы из правого и левого слов и в каком порядке попадают с новое слово:</p> <ul style="list-style-type: none"> - первая буква нового слова – это вторая согласная буква правого слова; - вторая буква нового слова – это вторая гласная буква правого слова; - третья буква нового слова – это первая согласная буква левого слова; - четвертая буква нового слова – это первая гласная буква левого слова. <p>Применим эту закономерность к словам примера: Получаем слово «СИТО».</p> 
<p>16</p>	<p>В</p> <p>2 балла</p>	<p>А. Самый большой музыкальный инструмент – это «ОРГАН»</p>  <p>Б. Гараж для самолетов и вертолетов – это «АНГАР»</p>  <p>или</p>  <p>В. Тропический фрукт – это «БАНАН»</p> <p>Из данного набора спичек сложить слово «БАНАН» не получается</p>  <p>Г. Тяжелая шелковая ткань с узором из золотой или серебряной нити – это «ПАРЧА»</p> 

17.

1. **Да**

1 балл

2. **Б**

1 балл

3. **Нет**

1 балл

4. **В или А**

1 балл

5. **Е, Ж, З**

1 балл

6. **Б, Г**

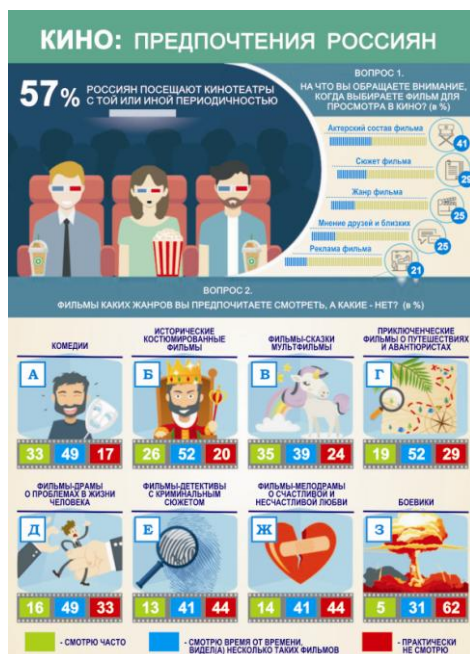
1 балл

7. **744**

1,5 балла

8. **Нет**

1 балл



17.3.

То, что 724 человека из всех опрошенных с различной периодичностью смотрят фильмы в кинотеатрах – **НЕПРАВДА**, т.к. в условии написано, что опрошено было 1200 человек и 57% из них с различной периодичностью смотрят фильмы в кинотеатрах, но $57\% \text{ от } 1200 = 684$.

17.4.

Самыми популярными у россиян оказались фильмы:

- фильмы-сказки, мультфильмы (если оценивать по параметру «смотрю часто» – **35%**) – вариант В.

- комедии (если оценивать по сумме параметров «смотрю часто» и «смотрю время от времени» – $33\% + 49\% = 82\%$) – вариант А.

17.5.

Лидерами антирейтинга популярности у россиян стали три жанра:

Е. фильмы-детективы с криминальным сюжетом (**44%**)

Ж. фильмы-мелодрамы о счастливой и несчастливой любви (**44%**)

З. боевики (**62%**)

17.6.

Два жанра, которые россияне оценивают неоднозначно, т.е. число поклонников и число не смотрящих такие фильмы различаются минимально – это:

Б. исторические костюмированные фильмы $26\% - 20\% =$ **разница 6%**

Г. исторические костюмированные фильмы $19\% - 29\% =$ **разница 10%**

У всех остальных разница больше.

17.7.

Из опрошенных не стали бы смотреть новый боевик:

$62\% \text{ от } 1200 =$ **744** человека

17.8.

Практически полное совпадение ответов на второй вопрос ВЦИОМа для детективов и мелодрам **совсем не означает** что их смотрят одни и те же люди. Это означает лишь то, что из 1200 опрошенных человек по 44% не любят детективы и мелодрамы (и это могут быть не одни и те же люди), аналогичная ситуация с 41% смотревших их время от времени и с 13-14% часто смотрящих.

МАКСИМАЛЬНОЕ ЧИСЛО БАЛЛОВ – 55,5

