

**Олимпиада младших школьников по математике**  
**I городской (отборочный) этап, 2024-2025 учебный год**  
**«220 лет со Дня рождения датского сказочника - Х.К. Андерсена»**

При оценивании работ участников олимпиады:

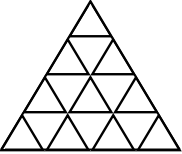
а) недопустимо снятие баллов за то, что решение слишком длинное, или за то, что решение школьника отличается от приведенного в методических разработках или от других решений, известных жюри; при проверке работы важно вникнуть в логику рассуждений участника, оценивается степень ее правильности и полноты;

б) олимпиадная работа не является контрольной работой участника, поэтому любые исправления в работе, в том числе зачеркивание ранее написанного текста, не являются основанием для снятия баллов; недопустимо снятие баллов в работе за неаккуратность записи решений при ее выполнении;

в) баллы не выставляются «за старание участника», в том числе за запись в работе большого по объему текста, но не содержащего продвижений в решении задачи.

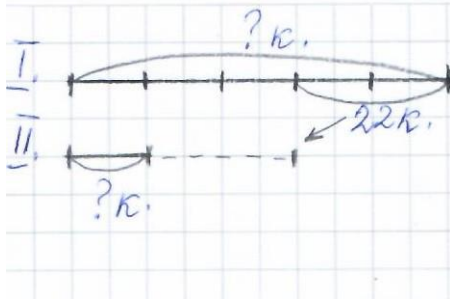
**I. Тестовые задания**

Задание	Ответ	Баллы и критерии оценивания
1. У Кая есть две пары коньков - белая и чёрная, две шапки - синяя и чёрная, три шарфа - белый, синий и красный. Сколькими способами-сочетаниями Кай может составить себе костюм для посещения катка?	12 способов	<b>1 балл</b> - дан верный ответ иначе <b>0 баллов</b>
2. На столе лежало 6 пряников. Половина детей взяла себе по одному прянику. Другая половина - по два. Сколько было детей?	4 детей	<b>1 балл</b> - дан верный ответ иначе <b>0 баллов</b>
3. Сколько швов прострочит бабушка, чтобы сшить в одно полотно 4 куска ткани (куски нельзя класть друг на друга)?	3 шва	<b>1 балл</b> - дан верный ответ иначе <b>0 баллов</b>
4. Три снежка уравнивают четыре сосульки. Что тяжелее снежок или сосулька?	снежок	<b>1 балл</b> - дан верный ответ иначе <b>0 баллов</b>
5. За 30 мин северный олень пробегает 6 км. Сколько км зверь пробежит за 4 ч?	48 км	<b>1 балл</b> - дан верный ответ иначе <b>0 баллов</b>
6. Вставьте пропущенное слово. $x - 1 = 1$ февраль $18 - 2x = 10$ апрель $48 = 5x + 3$ ?	сентябрь	<b>1 балл</b> - дан верный ответ иначе <b>0 баллов</b>
7. Какой из следующих промежутков времени наибольший – 1500 мин, 10 часов, 1 сутки?	150 мин	<b>1 балл</b> - дан верный ответ иначе <b>0 баллов</b>
8. Какой знак сравнения здесь нельзя поставить: 365 дней * 1 год?	Больше >	<b>1 балл</b> - дан верный ответ иначе <b>0 баллов</b>

<p>9. В чертогах Снежной Королевы Кай собирал из льдинок геометрические фигуры. Одна из его фигур выглядит так. Найдите в ней все треугольники. Сколько их?</p> 	27	<p><b>2 балла</b> – дан верный ответ 27,  <b>1 балл</b> - дан ответ 26          иначе <b>0 баллов</b></p>
<b>Максимальный результат части «Тестовые задания»</b>		<b>10 баллов</b>

### II. Задачи

Задание	Решение	Баллы и критерии оценивания
<p><b>10.</b> Будучи в гостях у старой волшебницы, в первый понедельник каждого из трёх летних месяцев Герда записывала число, на которое пришёлся этот понедельник, а в конце лета сложила три записанных числа. Какая наименьшая сумма этих трёх чисел могла получиться?</p>	<p>Рассмотрим все случаи:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Если первый понедельник июня – первое число, то первый понедельник июля – 6-е число (т.к. в июне 30 дней), а первый понедельник августа – 3-е число (т.к. в июле 31 день). Получаем сумму <math>1+6+3=10</math></li> <li>2. Если первый понедельник июня – второе число, то получаем сумму <math>2+7+4=13</math></li> <li>3. Если первый понедельник июня – третье число, то получаем сумму <math>3+1+5=9</math></li> <li>4. Если первый понедельник июня – четвёртое число, то получаем сумму <math>4+2+6=12</math></li> <li>5. Если первый понедельник июня – пятое число, то получаем сумму <math>5+3+7=15</math></li> <li>6. Если первый понедельник июня – шестое число, то получаем сумму <math>6+4+1=11</math></li> <li>7. Если первый понедельник июня – седьмое число, то получаем сумму <math>7+5+2=14</math></li> </ol> <p>Наименьшая сумма – 9  <b>Ответ: наименьшая сумма чисел – 9.</b></p>	<p><b>4 балла</b> – верное и полное решение с обоснованием;  <b>3 балла</b> - верное решение с несущественными погрешностями (например, неполный ответ, ошибка в наименовании, в логической цепочке рассуждения не отражен 1 ход и др.);  <b>2 балла</b> – решение с существенными недочётами или за верный ответ без решения и обоснования;  <b>1 балл</b> – решение не завершено, выполнено не менее 50 % задания;          иначе – <b>0 баллов</b></p>

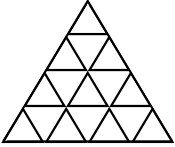
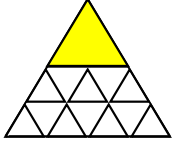

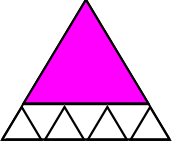
<p><b>11.</b> В саду старой волшебницы две грядки роз. На первой грядке росло в 5 раз больше кустов роз, чем на второй. Когда с первой грядки пересадили 22 куста на вторую грядку, число кустов роз на каждой грядке стало одинаковым. Сколько было кустов роз на каждой грядке?</p>	 <p><b>I способ</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li><math>22 : 2 = 11</math> (к.) – роз приходится на одну пятую часть всех кустов роз, или столько роз было на второй грядке первоначально.</li> <li><math>11 \cdot 5 = 55</math> (к.) - роз было на первой грядке.</li> </ol> <p><b>II способ</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li><math>5 + 1 = 6</math> (ч.) – составляют все кусты роз.</li> <li><math>6 : 2 = 3</math> (ч.) – приходится на каждую грядку.</li> <li><math>5 - 3 = 2</math> (ч.) – пересадили с первой грядки на вторую.</li> <li><math>22 : 2 = 11</math> (к.) - роз приходится на одну часть всех роз, или столько роз было на второй грядке.</li> <li><math>11 \cdot 5 = 55</math> (к.) - роз было на первой грядке.</li> </ol> <p><b>III способ</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li><math>22 + 22 = 44</math> (к.) – на столько роз меньше на второй грядке, чем на первой.</li> <li><math>5 - 1 = 4</math> (ч.) - на столько роз, выраженных в частях, меньше на второй грядке, чем на первой.</li> <li><math>44 : 4 = 11</math> (к.) – роз приходится на одну часть или было на второй грядке.</li> <li><math>11 \cdot 5 = 55</math> (к.) - роз было на первой грядке.</li> </ol> <p><b>Ответ: 11 кустов роз было на второй грядке, 55 кустов роз было на первой грядке.</b></p>	<p><b>4 балла</b> – верное и полное решение с обоснованием;</p> <p><b>3 балла</b> - верное решение с несущественными погрешностями (например, неполный ответ, ошибка в наименовании, в логической цепочке рассуждения не отражен 1 ход и др.);</p> <p><b>2 балла</b> – решение с существенными недочётами или за верный ответ без решения и обоснования;</p> <p><b>1 балл</b> – решение не завершено, выполнено не менее 50 % задания;</p> <p>иначе – <b>0 баллов</b></p>
<p><b>12.</b> Фонтан на площади старинного города связан с часами на башне: он работает, когда хотя бы одна из стрелок находится между цифрами 3 и 4 или между цифрами 8 и 9. Сколько времени в течение суток этот фонтан работает?</p>	<p>Между 3 и 4 или 8 и 9 минутная стрелка находится по 5 минут, а часовая по 1 часу.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li><math>1 \cdot 4 = 4</math> (ч) – работает фонтан непрерывно по 1 часу в сутки, когда часовая стрелка в заданных значениях. <math>4 \text{ ч} = 240 \text{ мин}</math></li> <li><math>24 - 4 = 20</math> (ч) – в сутки, когда только минутная стрелка может быть в заданных значениях.</li> <li><math>5 \cdot 2 = 10</math> (мин) – работает фонтан в 1 час, когда минутная стрелка в заданных значениях.</li> <li><math>10 \cdot 20 = 200</math> (мин) – работает фонтан в сутки, когда минутная стрелка в</li> </ol>	<p><b>4 балла</b> – верное и полное решение с обоснованием;</p> <p><b>3 балла</b> - верное решение с несущественными погрешностями (например, неполный ответ, ошибка в наименовании, в логической цепочке рассуждения не отражен 1 ход и др.);</p> <p><b>2 балла</b> – решение с существенными недочётами или за верный ответ без решения и обоснования;</p>

	<p>заданных значениях.</p> <p>5) <math>200 + 240 = 440</math> (мин) – всего работает фонтан в сутки.  <math>440</math> мин = 7 ч 20 мин</p> <p><b>Ответ: в сутки фонтан работает 7 часов 20 минут или 440 минут.</b></p>	<p><b>1 балл</b> – решение не завершено, выполнено не менее 50 % задания; иначе – <b>0 баллов</b>.</p>
<p><b>Максимальный результат части «Решение задач»</b></p>		<p><b>12 баллов</b></p>
<p><b>Общий максимальный балл</b></p>		<p><b>22 балла</b></p>

Тестовая часть. Пояснение к решению

№9

№3

<p>16 маленьких треугольников + 1 самый большой = 17 треугольников</p> 	<p>6 треугольников, состоящих из четырёх маленьких треугольников</p> 	<p>Сколько надо прострочить швов, чтобы сшить в одно полотно 4 куса ткани (куски нельзя класть друг на друга)?</p> 
<p>3 треугольника, состоящих из девяти маленьких треугольников</p> 	<p>1 треугольник вершиной вниз, состоящий из четырёх маленьких треугольников</p> 