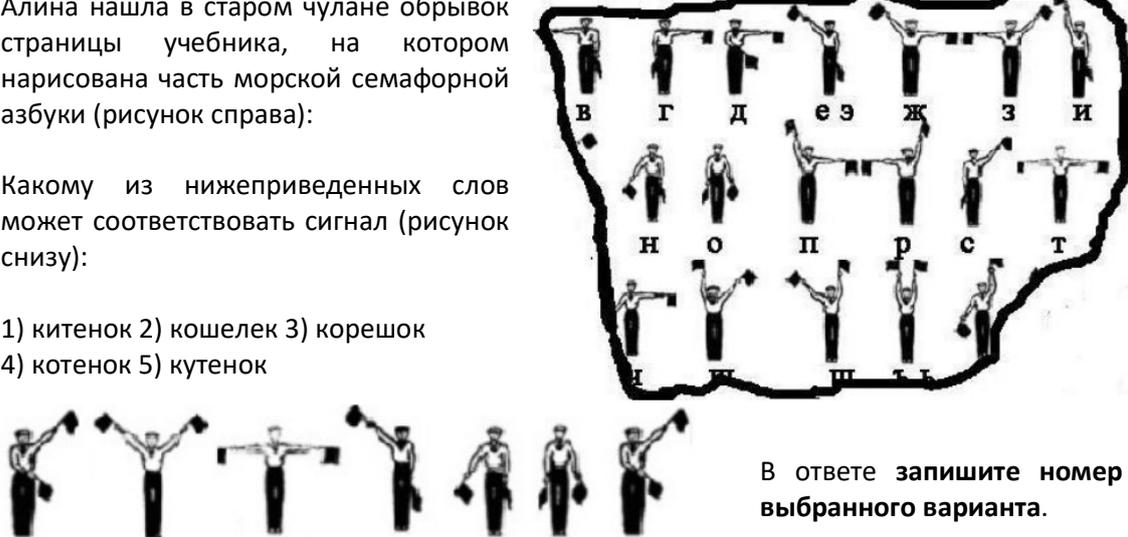
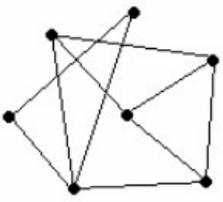
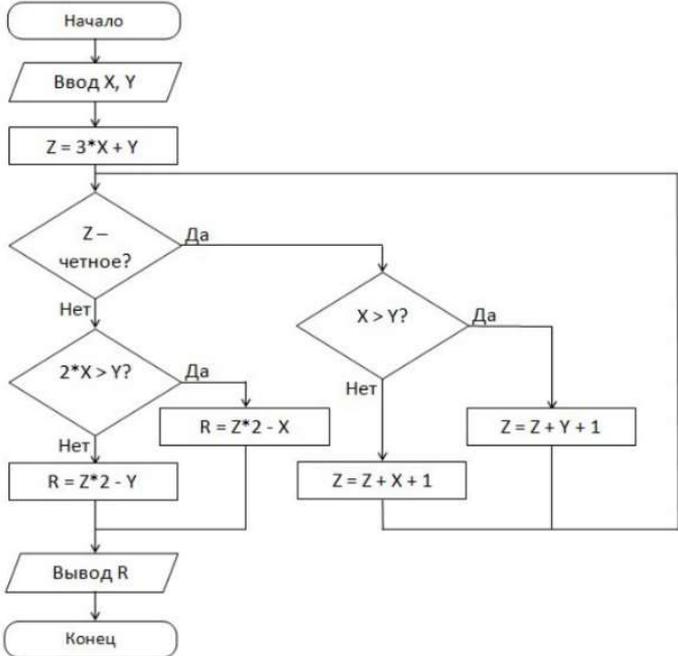




№ задания	Содержание задания	Макс. балл
7	<p>Исполнитель <b>Паук</b> живет и выполняет команды на бесконечном клетчатом поле. Он умеет выполнять следующие команды:</p> <p><b>вправо(x)</b>   команды поворота, в которых <b>x</b> – количество градусов, на которое должен повернуться <b>Паук</b></p> <p><b>влево(x)</b>  </p> <p><b>идти(x)</b>   команда движения, в которой <b>x</b> – количество клеток, на которые должен сместиться <b>Паук</b></p> <p>Команда «<b>Повтори n раз:</b>» указывает на то, что все команды, записанные под ней (смещенные вправо относительно буквы <b>П</b>), будут выполняться в заданной последовательности <b>n</b> раз. Если под этой командой есть строчка, записанная без смещения – с нее начинаются команды, которые будут выполняться после того, как закончатся <b>n</b> повторов.</p> <p>Исполнитель <b>Паук</b> движется по линиям сетки в ту сторону, в которую смотрит его голова.</p> <p>Пауку задан следующий алгоритм:</p> <p><b>Повтори 3 раз:</b>  <b>идти(3)</b>  <b>вправо(90)</b>  <b>идти(3)</b>  <b>вправо(90)</b>  <b>идти(3)</b>  <b>*****</b>  <b>идти(3)</b></p> <p>Запишите, <b>какая команда</b> должна быть вместо <b>*****</b>, чтобы после выполнения алгоритма <b>Паук</b> оказался в <b>той же позиции</b>, из которой начал движение.</p>	1
8	<p>Алина нашла в старом чулане обрывок страницы учебника, на котором нарисована часть морской семафорной азбуки (рисунок справа):</p> <p>Какому из нижеприведенных слов может соответствовать сигнал (рисунок снизу):</p> <p>1) китенок 2) кошелек 3) корешок          4) котенок 5) кутенок</p>  <p>В ответе запишите номер выбранного варианта.</p>	2

№ задания	Содержание задания	Макс. балл																																				
9	<p>На рисунке представлен фрагмент электронной таблицы. <b>Запишите любую формулу, которая может находиться в ячейке B4, если известно, что в этой формуле ровно три ссылки на различные ячейки таблицы.</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> <th>D</th> <th>E</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <th>1</th> <td>3</td> <td>12</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>1</td> </tr> <tr> <th>2</th> <td>1</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>4</td> </tr> <tr> <th>3</th> <td>4</td> <td>2</td> <td>8</td> <td>6</td> <td>2</td> </tr> <tr> <th>4</th> <td>5</td> <td>8</td> <td>5</td> <td>7</td> <td>12</td> </tr> <tr> <th>5</th> <td>7</td> <td>4</td> <td>6</td> <td>2</td> <td>6</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>Ответ на задачу должен начинаться со знака «=» и содержать корректную формулу электронной таблицы Excel.</b></p>		A	B	C	D	E	1	3	12	4	5	1	2	1	3	3	4	4	3	4	2	8	6	2	4	5	8	5	7	12	5	7	4	6	2	6	2
	A	B	C	D	E																																	
1	3	12	4	5	1																																	
2	1	3	3	4	4																																	
3	4	2	8	6	2																																	
4	5	8	5	7	12																																	
5	7	4	6	2	6																																	
10	<p>Сурикат Тимон устраивает вечеринку в эти выходные. Он хочет пригласить побольше гостей, поэтому он рассылает приглашения, включающие в себя просьбу <b>переслать эти приглашения ещё четверым</b>.</p> <p>Вначале Тимон сам <b>послал 4 приглашения</b>. Назовём это <b>первым туром</b>.</p> <p>В каждом следующем туре <b>каждый сурикат</b>, получивший приглашение в предыдущем туре, <b>пересылает его ещё четверым</b>.</p> <p>Известно, что никто не получил приглашение дважды, а всего приглашения получили <b>меньше 1200 сурикатов</b>.</p> <p><b>Какое наибольшее число туров могло пройти? Запишите число.</b></p>	2																																				
11	<p>Какое слово зашифровано в ребусе?</p>  <p>В ответе <b>укажите расшифрованное слово</b>.</p>	2																																				
12	<p><b>Сколько отрезков</b>, соединяющих точки, на приведенном рисунке <b>нужно зачеркнуть</b>, чтобы от каждой точки <b>можно было добраться</b> до любой другой, двигаясь по линиям, и <b>количество оставшихся соединяющих отрезков было минимальным</b>? Двигаться по линиям можно в любом направлении, по любой линии можно пройти несколько раз. При этом, движение по линии начинается в одном конце отрезка и заканчивается в другом, переходить с отрезка на отрезок в пересечениях, не отмеченных точками, нельзя. В ответе <b>запишите число</b>.</p> 	2																																				

№ задания	Содержание задания	Макс. балл									
13	<p>У Данила, бумажных учебников почти нет – в современном цифровом лицее предпочтение отдают электронным учебникам. Печатные учебники у Данила <b>только</b> по предметам <b>биология, математика, информатика и география</b>. Среди них ему <b>особенно дороги учебники по математике и информатике</b>.</p> <p>Полка Данила разделена на отсеки, в каждом отсеке <b>можно поставить ровно один учебник, а всего отсеков четыре</b>.</p> <p>Когда Данил дома, все учебники стоят на полке, поэтому <b>свободных мест на ней нет</b>.</p> <p><b>Сколько существует способов расстановки всех четырех учебников на полке Данила, если учесть, что любимые учебники (математика, информатика) мальчик размещает всегда рядом друг с другом?</b></p>	2									
14	<p>Для групповых операций с файлами используются маски имен файлов. Маска представляет собой последовательность букв, цифр и прочих допустимых в именах файлов символов, в которых также могут встречаться следующие символы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• символ «?» (вопросительный знак) означает ровно один произвольный символ;</li> <li>• символ «*» (звездочка) означает любую последовательность символов произвольной длины, в том числе «*» может задавать и пустую последовательность.</li> </ul> <p><b>В каталоге (папке) расположены следующие файлы:</b></p> <table border="0" data-bbox="252 1032 1169 1137"> <tr> <td>sheep.xls</td> <td>djsheep1103.xrtf</td> <td>shepherd.xmp3</td> </tr> <tr> <td>wshort.acf</td> <td>vne_shexp1.xoq</td> <td>ashelpackt.x</td> </tr> <tr> <td>shelf.xml</td> <td>sneepish.xls</td> <td>f40_sheep_flight.xmp</td> </tr> </table> <p>Определите, <b>сколько файлов</b> будет отобрано по маске: <b>*she?p*.x??</b></p> <p>В ответе <b>запишите число</b>.</p>	sheep.xls	djsheep1103.xrtf	shepherd.xmp3	wshort.acf	vne_shexp1.xoq	ashelpackt.x	shelf.xml	sneepish.xls	f40_sheep_flight.xmp	2
sheep.xls	djsheep1103.xrtf	shepherd.xmp3									
wshort.acf	vne_shexp1.xoq	ashelpackt.x									
shelf.xml	sneepish.xls	f40_sheep_flight.xmp									
15	<p>Выполните алгоритм, представленный в блок-схеме, если с клавиатуры ввести <b>сначала 50, а затем 56</b>.</p>  <pre> graph TD     Start([Начало]) --&gt; Input[/Ввод X, Y/]     Input --&gt; Process[Z = 3 * X + Y]     Process --&gt; Decision1{Z - четное?}     Decision1 -- Да --&gt; Decision2{X &gt; Y?}     Decision1 -- Нет --&gt; Decision3{2 * X &gt; Y?}     Decision2 -- Да --&gt; Process1[Z = Z + Y + 1]     Decision2 -- Нет --&gt; Process2[Z = Z + X + 1]     Decision3 -- Да --&gt; Process3[R = Z * 2 - X]     Decision3 -- Нет --&gt; Process4[R = Z * 2 - Y]     Process1 --&gt; Process2     Process3 --&gt; Process4     Process4 --&gt; Output[/Вывод R/]     Output --&gt; End([Конец])     </pre> <p>В ответе <b>запишите число</b>.</p>	2									

№ задания	Содержание задания	Макс. балл																									
16	<p>Четверо одноклассников обсуждают ответ к задаче.                      Ваня говорит: «Сумма цифр этого числа чётная».                      Игорь: «Это число простое».                      Настя: «Это число равно 18».                      Марина сказала: «Это число от 17 до 21».                      Один мальчик и одна девочка нашли неправильный ответ, и их сообщения <b>ложны</b>.                      Другие же мальчик и девочка <b>дали верную информацию</b>.</p> <p><b>Запишите то число</b>, которое являлось ответом к задаче.</p>	2																									
17	<p>Ученики 6А класса решили поздравить учителя информатики с Новым Годом. В подарок они решили сделать гирлянду из клавиатур и мышек.                      А <b>сколько различных гирлянд</b> можно сделать из 5-ти мышек и 5-ти клавиатур <b>длиной в 6 устройств</b>, если учесть, что <b>используются одинаковые клавиатуры и одинаковые мышки</b>? При этом, у гирлянды есть строго определенные начало и конец, поэтому гирлянды вида МММККК и КККМММ – это различные гирлянды.</p> <p>В ответе <b>запишите число</b>.</p>	3																									
18	<p>На Поле чудес, ограниченном высоким забором, зарыты монеты, которые наивные буратины оставили там «для размножения».                      Ночью на поле пришла Лиса Алиса.                      Зная, что надо действовать пока никто не видит, Алиса собирала деньги с грядок, двигаясь <b>из левого верхнего угла Поля чудес в правый нижний</b> – по пути домой. При этом, сколько бы лису ни соблазняли «грядки», уводящие ее в другую сторону, она не поддавалась – <b>двигалась только вправо или вниз</b>, собирая деньги из всех «грядок», по которым она пробегала.</p> <p>Лиса – маленькая зверушка, поэтому ей не обязательно двигаться по дорожкам между грядками. Она просто бежала по грядкам, лапками убирала набросанную сверху землю, и забирала монеты.                      Алиса знала, на какой грядке сколько монет (таблица справа).</p> <table border="1" data-bbox="970 1070 1353 1456"> <tbody> <tr> <td>5</td> <td>4</td> <td>2</td> <td>7</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>1</td> <td>6</td> <td>5</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>6</td> <td>4</td> <td>1</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>2</td> <td>6</td> <td>7</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>4</td> <td>8</td> <td>3</td> <td>2</td> </tr> </tbody> </table> <p>Поскольку на поле всего <math>5 \times 5 = 25</math> грядок, а Алиса хорошо знала математику и даже немного – информатику, она заранее спланировала свой маршрут из левого верхнего угла в правый нижний так, чтобы собрать наибольшее число монет. При этом она прошла ровно через 9 грядок, включая первую (левую верхнюю) и последнюю (правую нижнюю).</p> <p><b>Определите, сколько монет удалось собрать Алисе.</b></p>	5	4	2	7	8	7	1	6	5	2	8	6	4	1	3	9	2	6	7	2	1	4	8	3	2	3
5	4	2	7	8																							
7	1	6	5	2																							
8	6	4	1	3																							
9	2	6	7	2																							
1	4	8	3	2																							

Бланк ответов

Номер вопроса	Ответ на вопрос	
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18		