

Региональная олимпиады УрФУ для школьников «Изумруд.Дебют»
2 класс

Прочитай внимательно инструкцию

В правом верхнем углу каждого листа с заданиями и в бланке ответов запиши свой код участника.

Узнай больше о Красной книге России, прочитай информационные тексты. Выполни задания. Для выполнения воспользуйся черновиком. Ответ запиши в бланке для ответов. Избегай исправлений в бланке для ответов.

***Информационная справка**



Красная книга России содержит всю необходимую информацию о редчайших видах и мерах по их охране: в перечень входят особи, находящиеся под риском полного исчезновения. Дополнительно включены дикорастущие растения, грибы, представители растительного мира России.

Книга разработана в первую очередь для ограничения действий, угрожающих жизни определённым популяциям.



ПОДКОВОНОС

Самая крупная разновидность летучих мышей, на грани исчезновения находится в нескольких странах, в том числе в России. Водится на Северном Кавказе.

Задание 1 (3 балла)

Второклассники Оксана и Софья пошли в зоопарк, чтобы увидеть подковоноса, самую крупную разновидность летучих мышей. Билет стоил 150 рублей. Оксана расплатилась двумя 100 - рублёвыми банкнотами, а Софья – одной номиналом в 500 рублей. Сколько билетов могут купить девочки для своих подруг на полученную сдачу?



Задание 2 (4 балла)

Разгадай ребусы, и ты узнаешь названия редких растений из Красной книги России.



2)



4)



МАНУЛ



Эта дикая кошка отличается закруглёнными ушками с торчащими кистями волос. Еще одно отличие – круглый зрачок. За счёт него глаза кота похожи на человеческие. По размерам манул похож на домашних усатых. Обитает манул в Забайкалье. Учёные определили, что на Земле вид существует уже 12 миллионов лет.

Задание 3 (4 балла)

Работники заповедника возводили ограждение из металлических балок для детёнышей манула, оставшихся без родителей. Чтобы разрезать металлическую балку на 2 части, нужно заплатить 7 рублей. Сколько денег нужно заплатить, чтобы разрезать такую балку на 5 частей?



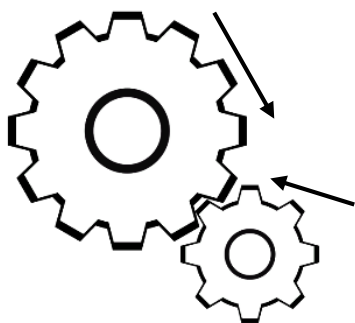
Задание 4 (4 балла)

Для печати подготовлено новое издание Красной книги, но в типографии сломался печатный станок. Помоги мастеру исправить поломку в механизме. Запиши ответы на вопросы (да, нет).

А) По кругу сцепили 6 шестерёнок, будут ли они вращаться?

Б) По кругу сцепили 9 шестерёнок, будут ли они вращаться?

Примечание: каждые, рядом стоящие, 2 сцепленные шестерёнки вращаются в противоположных направлениях.



СТРАНИЦЫ КРАСНОЙ КНИГИ



Все страницы Красной книги белые, но они взяты в рамочки разного цвета.

Красный - исчезающие виды, спасение которых невозможно без специальных мер охраны.

Жёлтые – сокращающиеся виды.

Белые - редкие виды, которые вскоре могут исчезнуть.

Серые - малоизученные виды.

Зеленые - восстановленные виды.

Чёрные - исчезнувшие виды.

Задание 5 (4 балла)

С помощью букв русского алфавита восстанови слова, пропущенные в высказывании. Цифра обозначает порядковый номер буквы в алфавите.

25 6 13 16 3 6 12 *должен настоящим* 19 20 1 20 28

5 18 21 4 16 14 *всего на свете.* 8 10 3 16 4 16

И только тогда страниц в Красной книге станет совсем мало, и не будет так грустно осознавать, что самые большие катастрофы – дело рук самого человека.

РАСТЕНИЯ ИЗ КРАСНОЙ КНИГИ



Шафран прекрасный



Белладонна



Жёлтая кувшинка

Задание 6 (4 балла)

Для восстановления жёлтой кувшинки, шафрана прекрасного и белладонны произвели следующие расчёты, представленные в схеме. Разгадай, какое число скрывается за каждым цветком и знаком вопроса.

$$\begin{array}{l} \text{Тулуп} + \text{Тулуп} + \text{Тулуп} = 60 \\ \text{Тулуп} + \text{Кувшинка} + \text{Кувшинка} = 30 \\ \text{Кувшинка} - \text{Шафран} - \text{Шафран} = 3 \\ \text{Шафран} + \text{Тулуп} + \text{Кувшинка} = ? \end{array}$$

ЧЁРНЫЙ АИСТ



Редкие особи встречаются на территории Урала и Дальнего Востока. Отличительной особенностью этих птиц является чёрная окраска перьев и ярко-красный клюв, по образу жизни они не отличаются от белого аиста.

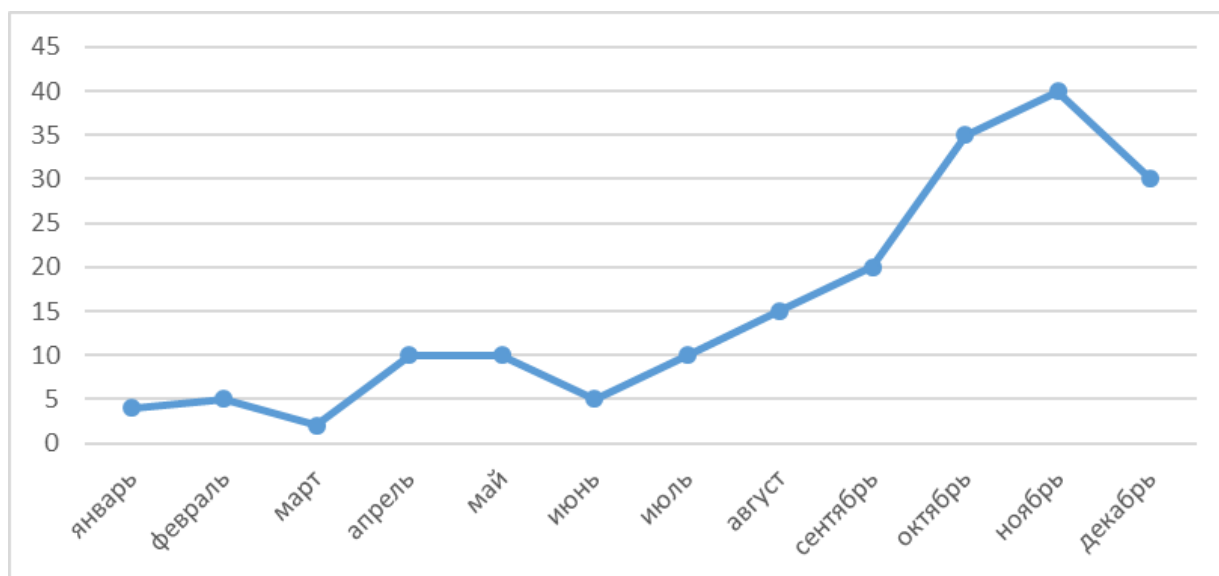
Задание 7 (5 баллов)

На графике показана численность чёрного аиста, зафиксированная орнитологами за один год по месяцам.

(Орнитология — это наука о птицах)

Вопрос 1: Рассмотрите график, ответьте на вопросы и запишите ответы:

1. В каких месяцах численность чёрного аиста можно считать стабильной (постоянной)?
2. В каком месяце орнитологи насчитали самое большое количество чёрных аистов?
3. В каком месяце насчитали меньше всего чёрных аистов?
4. В какие три месяца насчитали одинаковое количество аистов?



Вопрос 2. На какие месяцы приходится постепенный рост числа чёрных аистов, зафиксированных орнитологами?

Выбери и обведи правильный ответ из предложенных.

- А) с апреля по август
- Б) с июля по ноябрь
- В) с февраля по май
- Г) с января по март

ЖУК – ОЛЕНЬ



Жук-олень является вторым по величине жуком (после реликтового дровосека), обитающим на территории России. Отдельные особи самцов могут достигать длины до 8 – 9 см. Жук-олень встречается в дубравах и широколиственных лесах, занесён в Красную книгу России.

Задание 8 (5 баллов)

Учащиеся второго класса оформляли «Лесную газету». В ней каждый месяц они указывали, сколько редких насекомых и птиц, занесённых в Красную книгу они изучили. В первой строке указывалось количество насекомых, а во второй строке – количество птиц.

Определи закономерность, по которой расставлены числа в таблице, вставь пропущенные числа, которые обозначают изученное количество насекомых и птиц в ноябре месяце.

сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь	январь	февраль
1	3		10	15	21
4	6		13	18	24

Задание 9 (8 баллов)

На улице, став в кружок, разговаривают Аня, Валя, Галя и Нина. Каждая держит открытку с изображением памятной монеты серии «Красная книга», которую выпустил Банк России.

Девочка с монетой «Дальневосточный леопард» (не Аня и не Валя) стоит между девочками с монетой «Белуга» и Ниной. Девочка с монетой «Дозорщик – император» стоит между девочкой с монетой «Красноногий ибис» и Валею. Какую монету держит каждая девочка? Подпиши имена девочек.






Задание 10 (10 баллов)


К международному Дню Защиты Земли, который ежегодно отмечается 20 марта, группа из 5 ребят подготовила для одноклассников воздушные шарики с изображением исчезающих видов животных и растений.

Пятеро второклассников – Паша, Даша, Саша, Маша и Надя – построились в шеренгу, держа в руках 40 шариков. Первой в шеренге стоит Даша. Ребята, стоящие справа от Нади, держат 14 шариков. Справа от Саши – 32 шарика, справа от Паши – 20 шариков, справа от Маши – 8 шариков. Сколько шариков держит каждый ученик?







(Шеренга – это строй, в котором ученики размещены один возле другого на одной линии.)



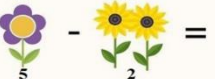
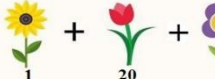


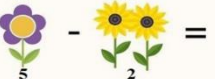
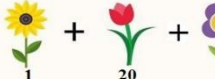






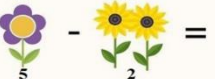
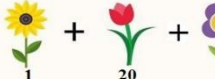
Бланк ответов 2 класс





Номер задания	Ответ	Кол-во баллов (max 50 баллов)
1	Ответ: _____	3 балла
2	1) 2) 3) 4)	4 балла 1 балл за 1 ребус
3	Ответ:	4 балла
4	Ответ: А) Б)	4 балла По 2 балла за правильный ответ
5	_____ должен _____ настоящим _____ всего _____ на свете.	4 балла 1 балл – 1 слово
6	 = _____  = _____  = _____ ? = _____	4 балла 1 правильный ответ – 1 балл
7	Ответ: Вопрос 1: 1. _____ 2. _____ 3. _____ 4. _____ Вопрос 2: Выбери и обведи правильный ответ. А) с апреля по август Б) с июля по ноябрь В) с февраля по май Г) с января по март	5 баллов 1 правильный ответ – 1 балл
	Ответ:	4 балла

8	сентябрь	октябрь	Ноябрь	декабрь	январь	февраль	1 число – 2 балла
	1	3		10	15	21	
	4	6		13	18	24	
9							8 баллов
10	<p>Ответ: Даша – ___ шариков, Маша - ___ шариков, Надя – ___ шариков, Паша – ___ шариков, Саша – ___ шариков.</p>						10 баллов 1 правильный ответ – 2 балла
ИТОГО							50

Решения и ответы

Номер задания	Ход решения	Ответ
1	<p>Пояснение: $100+100+500=700$ рублей – было всего у девочек. $150+150=300$ рублей – заплатили девочки за 2 билета. $700-300=400$ рублей – сдача. $400-150-150=100$ (р.) $100 < 150$ Можно купить на сдачу 2 билета, останется ещё 100 рублей.</p>	2 билета
2	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">  </div> <p>Ответ: подснежник – ПОД СН+Е + ноЖНИцы+К.</p> <div style="display: flex; align-items: center; gap: 10px;">   </div> <p>Ответ: кувшинка – кувшин + рука, убираем две первые буквы.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">  </div> <p>Ответ: сосна – соска, меняем К на Н.</p> <div style="display: flex; align-items: center; gap: 10px;">   </div> <p>Ответ: лилия – Лиет, убираем две последние буквы, ЛИ + ЛИ + Я (берем первую букву от слова «якорь»)</p>	<p>Подснежник</p> <p>Кувшинка</p> <p>Сосна</p> <p>Лилия</p>
3	<p>Определить, сколько разрезов необходимо для выполнения работы. Для того, чтобы разрезать металлическую балку на 2 части, нужно сделать 1 разрез, на 3 части – 2 разреза, на 4 части – 3 разреза, на 5 частей – 4 разреза. Поэтому за работу придётся заплатить $7+7+7+7=28$ рублей.</p>	28 рублей.
4	<p>Пояснение: Пусть первая шестерёнка вращается по часовой стрелке. Тогда вторая будет вращаться против часовой стрелки, третья – по часовой, четвёртая – против, пятая – по часовой, шестая – против часовой. Так как первая и шестая шестерёнки вращаются в разные стороны, значит, все 6 шестерёнок будут вращаться.</p>	<p>А) 6 шестерёнок – будут вращаться. Б) 9 шестерёнок – не будут.</p>

	Седьмая шестерёнка будет вращаться по часовой стрелке, восьмая – против, девятая – по часовой. Так как первая и девятая должны вращаться по часовой стрелке, то все девять шестерёнок вращаться не будут.																																																																			
5	<p>Записав алфавит и пронумеровав буквы, расшифровать слова и восстановить высказывание.</p> <table border="1"> <tr> <td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td><td>Д</td><td>Е</td><td>Ё</td><td>Ж</td><td>З</td><td>И</td><td>Й</td> </tr> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td> </tr> <tr> <td>К</td><td>Л</td><td>М</td><td>Н</td><td>О</td><td>П</td><td>Р</td><td>С</td><td>Т</td><td>У</td><td>Ф</td> </tr> <tr> <td>12</td><td>13</td><td>14</td><td>15</td><td>16</td><td>17</td><td>18</td><td>19</td><td>20</td><td>21</td><td>22</td> </tr> <tr> <td>Х</td><td>Ц</td><td>Ч</td><td>Ш</td><td>Щ</td><td>Ъ</td><td>Ы</td><td>Ь</td><td>Э</td><td>Ю</td><td>Я</td> </tr> <tr> <td>23</td><td>24</td><td>25</td><td>26</td><td>27</td><td>28</td><td>29</td><td>30</td><td>31</td><td>32</td><td>33</td> </tr> </table>	А	Б	В	Г	Д	Е	Ё	Ж	З	И	Й	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	К	Л	М	Н	О	П	Р	С	Т	У	Ф	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	Х	Ц	Ч	Ш	Щ	Ъ	Ы	Ь	Э	Ю	Я	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	<p><u>Человек</u> должен <u>стать</u> настоящим <u>другом</u> всего <u>живого</u> на свете.</p>
А	Б	В	Г	Д	Е	Ё	Ж	З	И	Й																																																										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11																																																										
К	Л	М	Н	О	П	Р	С	Т	У	Ф																																																										
12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22																																																										
Х	Ц	Ч	Ш	Щ	Ъ	Ы	Ь	Э	Ю	Я																																																										
23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33																																																										
6	<table border="0"> <tr> <td> = 60</td> <td>$20 + 20 + 20 = 60$</td> </tr> <tr> <td> = 30</td> <td>$20 + 5 + 5 = 30$</td> </tr> <tr> <td> = 3</td> <td>$5 - 2 = 3$</td> </tr> <tr> <td> = ? 26</td> <td>$1 + 20 + 5 = 26$</td> </tr> </table>	 = 60	$20 + 20 + 20 = 60$	 = 30	$20 + 5 + 5 = 30$	 = 3	$5 - 2 = 3$	 = ? 26	$1 + 20 + 5 = 26$	 = 20  = 5  = 1  = 26																																																										
 = 60	$20 + 20 + 20 = 60$																																																																			
 = 30	$20 + 5 + 5 = 30$																																																																			
 = 3	$5 - 2 = 3$																																																																			
 = ? 26	$1 + 20 + 5 = 26$																																																																			
7	Читаем график	<p>Вопрос 1 1. Апрель, май 2. В ноябре 3. В марте 4. В апреле, мае, июле.</p> <p>Вопрос 2 Б) с июля по ноябрь</p>																																																																		
8	<p>Ответ:</p> <table border="1"> <tr> <td>сентябрь</td><td>октябрь</td><td>Ноябрь</td><td>декабрь</td><td>январь</td><td>февраль</td> </tr> <tr> <td>1</td><td>3</td><td>6</td><td>10</td><td>15</td><td>21</td> </tr> <tr> <td>4</td><td>6</td><td>9</td><td>13</td><td>18</td><td>24</td> </tr> </table> <p>Пояснение: в первой и во второй строках каждое следующее число увеличивается по закономерности: +2, +3, +4, +5, +6.</p>	сентябрь	октябрь	Ноябрь	декабрь	январь	февраль	1	3	6	10	15	21	4	6	9	13	18	24	<table border="1"> <tr> <td>6</td> </tr> <tr> <td>9</td> </tr> </table>	6	9																																														
сентябрь	октябрь	Ноябрь	декабрь	январь	февраль																																																															
1	3	6	10	15	21																																																															
4	6	9	13	18	24																																																															
6																																																																				
9																																																																				

<p>9</p>	<p>Изобразим места девочек в виде квадратиков. На схеме отметим первое условие задачи.</p> <p>1</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <p>«Дальневосточный леопард» - ни у Ани, ни Вали, ни у Нины, значит у Галя</p> </div> <p>2 «Белуга» (Валя)</p> <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 100px; margin: 10px auto;"></div> <p>3 Нина «Красноногий ибис»</p> <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 100px; margin: 10px auto;"></div> <p>4 «Дозорщик – император» (Аня)</p> <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 100px; margin: 10px auto;"></div> <p>В первом квадратике не находятся ни Аня, ни Валя, ни Нина. Следовательно – Галя. Девочка с монетой «Дозорщик – император» стоит между девочкой с монетой «Красноногий ибис» и Валею. Эта девочка не может быть Ниной, поскольку у Нины соседка Галя с монетой «Дальневосточный леопард». Поэтому девочка с монетой «Дозорщик – император» может стоять только в четвёртом квадратике между Валею с монетой «Белуга» и Ниной с монетой «Красноногий ибис»</p>	 Аня  Валя  Галя  Нина
<p>10</p>	<p>Пояснение: чем левее стоит ученик, тем больше шариков справа от него. Даша самая первая. Меньше всего шариков справа от Маши. Значит, справа от неё стоит только Даша, у которой 8 шариков. Следующая по числу шариков справа – Надя. Поэтому правее неё стоят Даша и Маша. $14-8=6$ шариков у Маши. Рассуждая подобным образом, получаем, что у Нади $20-14=6$ шариков. У Паши $32-20=12$ шариков. Для того, чтобы найти число шариков у Саши, нужно из числа всех шариков вычесть число шариков у остальных детей: $40 - 8 - 6 - 6 - 12=8$ шариков</p>	<p>Даша – 8 шариков, Маша – 6 шариков, Надя – 6 шариков, Паша – 12 шариков, Саша – 8 шариков</p>