

**Региональная олимпиады УрФУ для школьников «Изумруд.Дебют»
3 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.

БЕЛЫЙ МЕДВЕДЬ



С 1965 года Белый медведь включён в Красную книгу. Признан самым опасным сухопутным хищником. Обитает в арктических районах и обладает суровым характером, который помогает выживать в окружающих условиях.

Задание 1 (3 балла)

У павильона зоопарка с белыми медведями необычное объявление: «В гости к медведям желательно приходить с того времени, когда оставшаяся часть суток вдвое больше прошедшей. В это время медведи особенно активны».

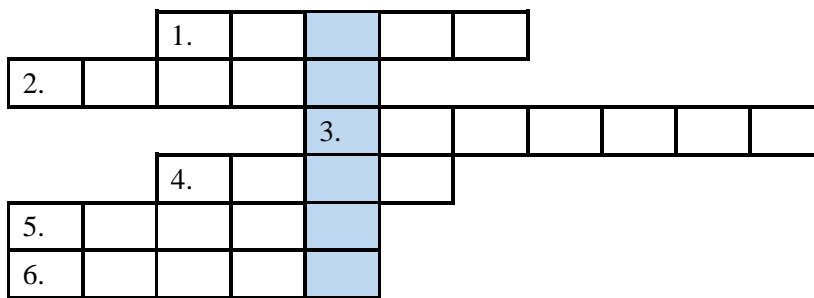
С которого часа рекомендовано посещение?

Задание 2 (4 балла)



Отгадай животных Красной книги по фото и узнай название птицы, которая обитает на всех континентах кроме Антарктиды.

Впиши название животных по горизонтали и прочитаешь зашифрованное слово по вертикали.



Задание 3 (3 балла)

Расшифруй названия животных Красной книги и подчеркни лишнее.
ЛАНУМ, ГИРТ, РАБС, ПЛОРЕДА, ЗАРОКТЕС.

ОРЛЫ КРАСНОЙ КНИГИ

На территории России встречается семь видов орлов. Многие из них занесены в Красную книгу.

Задание 4 (6 баллов)

Известно, что у беркута размах крыльев меньше, чем у орлана Белохвоста, но больше, чем у степного орла и скопы. Самый большой размах крыльев у орла Хаасты, а самый маленький у степного орла. У Филиппинского орла чуть больше, чем у орла Белохвоста. Впишите названия птиц в таблицу, учитывая размах крыльев.

Задание 5 (4 балла)

Коля и Толя отправились в зоопарк. Им необходимо купить билеты. Коля сказал: «Если ты к моим деньгам прибавишь их половину, то получится 81 рубль». Сколько денег было у Коли?

АМУРСКИЙ ТИГР



Амурский тигр – один из самых редких видов хищников. Главная причина исчезновения тигров – браконьерство.

Задание 6 (3 балла)

Для амурского тигра сделали ограждение квадратной формы и вбили на каждую сторону по 6 столбов. Сколько всего столбов получилось?

ЛОШАДЬ ПРЖЕВАЛЬСКОГО



Лошадь Пржевальского обитает в Оренбургской области. Животное обладает маленьким телом, большой головой, толстой шеей и короткими ногами. Рост около 130 см. Лошадка имеют очень красивый окрас.

Задание 7 (3 балла)

К 2022 году популяция данных животных сократилась до 88. Расставь скобки так, чтобы получилось верное равенство:

$$211 - 126 - 74 \cdot 8 = 88$$

Задание 8 (10 баллов)

Женя и Серёжа – филателисты*. У мальчиков всего 14 марок с птицами и 17 со зверями. Женя: «У меня марок меньше, чем у Серёжи». Серёжа: «У меня марок с птицами больше, чем у Жени». Женя: «У меня марок со зверями больше, чем с птицами». Серёжа: «У меня больше 9 марок со зверями». Один из них оба раза соврал, другой оба раза сказал правду. Сколько марок с птицами и сколько со зверями у Жени?

*Филателист – коллекционер марок.

Задание 9 (4 балла)

Запиши слово вместо вопросительного знака.

12151041	13101920	81091528
КНИГА	ЛИСТ	?

СЕРЫЙ ГУСЬ



В Красную книгу занесён серый гусь. Встречается он и на травянистых болотах, и на заливных лугах, выбирая самые недоступные места. Серый гусь более подвижен, легко плавает и ныряет. Это сильная и осторожная птица. Полёт серого гуся обычно низкий, однако во время сезонных перелётов серые гуси поднимаются на очень большую высоту.

Задание 10 (7 баллов)

Небольшие популяции серого гуся находятся по всей России. В столбике представлены регионы, где проживает эта птица. Догадайся, что обозначает каждая цифра в названии региона. Запиши цифры вместо знака вопроса.

Бурятия 33

Мордовия 43

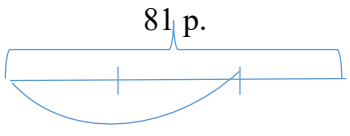
Татарстан 41

Брянск ?

Бланк ответов

Номер задания	Ответ	Кол-во баллов (max 50 баллов)														
1																
2																
3																
4	<table border="1" style="margin: auto; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%;">Названия птиц</th> <th style="width: 50%;">Размах крыльев</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td>60 см</td></tr> <tr><td> </td><td>170 см</td></tr> <tr><td> </td><td>180 см</td></tr> <tr><td> </td><td>220 см</td></tr> <tr><td> </td><td>230 см</td></tr> <tr><td> </td><td>260 см</td></tr> </tbody> </table>	Названия птиц	Размах крыльев		60 см		170 см		180 см		220 см		230 см		260 см	
Названия птиц	Размах крыльев															
	60 см															
	170 см															
	180 см															
	220 см															
	230 см															
	260 см															
5																
6																
7																
8																
9																
10																
ИТОГО																

Решения и ответы

Номер задания	Ход решения	Ответ														
1	Всего в сутках 24 часа. Одна третья часть суток – это 8 часов, 16 часов вдвое больше восьми.	8 часов														
2	1. Ласка 2. Выдра 3. Турпан 4. Аист 5. Норка 6. Филин	Сапсан														
3	Манул, тигр, барс, леопард, стрекоза	<u>Стрекоза</u>														
4	Самый большой размах крыльев у орла Хаасты–260см. Самый маленький размах у Степного орла–60 см. У Беркута размах крыльев больше, чем у степного орла и скопы, следовательно, размах крыльев Скопы составляет 170 см. У Беркута меньше, чем 220 см, значит, данная величина у орлана Белохвоста, а у Беркута – 180 см. У Филиппинского орла чуть больше, чем у Белохвоста, значит, его величина составляет 230 см.	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 70%;">Названия птиц</th> <th style="width: 30%;">Размах крыльев</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Степной орёл</td> <td style="text-align: center;">60 см</td> </tr> <tr> <td>Скопа</td> <td style="text-align: center;">170 см</td> </tr> <tr> <td>Беркут</td> <td style="text-align: center;">180 см</td> </tr> <tr> <td>Орлан Белохвост</td> <td style="text-align: center;">220 см</td> </tr> <tr> <td>Филиппинский орёл</td> <td style="text-align: center;">230 см</td> </tr> <tr> <td>Орёл Хааста</td> <td style="text-align: center;">260 см</td> </tr> </tbody> </table>	Названия птиц	Размах крыльев	Степной орёл	60 см	Скопа	170 см	Беркут	180 см	Орлан Белохвост	220 см	Филиппинский орёл	230 см	Орёл Хааста	260 см
Названия птиц	Размах крыльев															
Степной орёл	60 см															
Скопа	170 см															
Беркут	180 см															
Орлан Белохвост	220 см															
Филиппинский орёл	230 см															
Орёл Хааста	260 см															
5	<p>1 способ:</p> <p style="padding-left: 20px;">x – это половина Колиных денег. $2*x$ – сумма Колиных денег</p> $x + 2x = 81$ $3x = 81$ $x = 81 : 3$ $\underline{x = 27}$ <p style="padding-left: 20px;">Проверка: $27 + 2*27 = 81$ $27 + 54 = 81$</p> <p>Ответ: у Коли было 54 рубля.</p> <p>2 способ:</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p style="padding-left: 20px;">1 часть – половина денег 2 части – сумма денег Коли</p> <p style="padding-left: 20px;">1) $1ч.+2ч. = 81(руб.)$ 2) $81 : 3ч. = 27 (руб.)$ – одна часть 3) $27 * 2 = 54 (руб.)$</p> <p>Ответ: у Коли было 54 рубля.</p>	54 рубля.														

6	<p>1 способ: $4 \cdot 4 = 16$ (ст.) – по сторонам $16 + 4 = 20$ (ст.)- всего Ответ: всего 20 столбов.</p> <p>2 способ: $4 \cdot 5 = 20$ (ст.) Ответ: всего 20 столбов.</p> <p>3 способ: $6 + 5 + 5 + 4 = 20$ (ст.)</p> <p>4 способ: С помощью графического рисунка</p>	20
7	$(211 - 126 - 74) \cdot 8 = 88$	$(211 - 126 - 74) \cdot 8 = 88$
8	<p>Ж – марки Жени, С – марки Сережи, жв – марки с животными = 17, пт – марки с птицами = 14.</p> <p>Предположим, что Серёжа говорит правду, а Женя врет. Тогда перепишем их высказывания в виде неравенств.</p> <p>(1) $Ж \text{ жв} + Ж \text{ пт} > \text{или} = С \text{ жв} + С \text{ пт}$ (т.к. Женя врет)</p> <p>(2) $С \text{ пт} > Ж \text{ пт}$</p> <p>(3) $Ж \text{ жв} < \text{или} = Ж \text{ пт}$ (т.к. Женя врет)</p> <p>(4) $С \text{ жв} > 9$</p> <p>Чтобы соблюдалось условие (1), нужно брать минимально возможные значения для марок Сережи и максимально возможные для Жени.</p> <p>По условию (2) $С \text{ пт} > \text{или} = 8$ (т.к. пт = 14), минимальное значение С пт = 8. Тогда Ж пт = 6.</p> <p>Рассмотрим условие (3) и возьмем максимальное значение Ж жв = 6.</p> <p>Получается, что у Жени 12 марок, а у Сережи 19 ($17 + 14 - 12$), что противоречит условию (1).</p> <p>Так мы убедились, что Женя говорит правду, а Сережа врет. Учитывая это, снова перепишем высказывания в виде неравенств.</p> <p>(1) $Ж \text{ жв} + Ж \text{ пт} < С \text{ жв} + С \text{ пт}$</p> <p>(2) $С \text{ пт} < \text{или} = Ж \text{ пт}$ (т.к. Сережа врет)</p> <p>(3) $Ж \text{ жв} > Ж \text{ пт}$</p> <p>(4) $С \text{ жв} < \text{или} = 9$ (т.к. Сережа врет)</p> <p>Чтобы соблюдалось условие (1), нужно брать минимально возможные значения</p>	У Жени 8 марок с животными и 7 марок с птицами.

	<p>для марок Жени и максимально возможные для Сережи. Из условия (4) берем максимум, $C_{жв} = 9$ Тогда $Ж_{жв} = 17 - 9 = 8$. Рассмотрим условия (2) и (3) $C_{пт} <$ или $=$ $Ж_{пт} < 8$. $Пт = 14$ Единственные подходящие под неравенство значения – Это $C_{пт} = Ж_{пт} = 7$ Проверим условие (1) $8 + 7 < 9 + 7$ – верно Мы нашли значения при которых соблюдаются все условия. $Ж_{жв} = 8, Ж_{пт} = 7$ $C_{жв} = 9, C_{пт} = 7$</p>	
9	<p>Каждая буква в слове соответствует нумерации в алфавите: 12 – к, 15-н, 10 – и, 4 – г, 1 – а = книга 13 – л, 10 – и, 19 – с, 20 – т = лист 8–ж, 10–и, 9-з, 15–н, 28–ь = жизнь</p>	ЖИЗНЬ
7	<p>1 цифра соответствует количеству неповторяющихся согласных в слове, 2 цифра – количеству неповторяющихся гласных в слове</p>	51