



**Подготовила учитель математики  
ГБОУ «Школа № 2075»  
Бойко Вера Петровна  
Урок в 6-7 кл.**



# Интегрированный урок (математика и биология)

- Цель урока:
- повторить изученный материал, используя задачи с экологическим содержанием;
- развивать умение ориентироваться в нестандартных ситуациях, сообразительность;
- привить любовь к малой природе.



На уроке мы узнаем о  
некоторых видах животных и  
растений, которые занесены в  
«Красную книгу», а поможет  
нам в этом математика.





# В мире животных

- Соболь распространен в горной и равнинной тайге от Северного Приуралья до Тихого океана. Хищническое уничтожение этих животных привело к их исчезновению. Они занесены в «Красную книгу» нашей страны.
- Соболь – хищное животное, шкура его не промокает. Вдоль плотин с удивительной равномерностью расположены соболевые хатки.





# Узнать длину соболя в дециметрах нам поможет магический квадрат.

4,9	1,3	3,6
2,3	2,7	0
3,7	1,1	2,4

1. из 2-ой строки выберите наибольшее число **2,7**.
2. из 3-ей строки выберите не наименьшее, не наибольшее число. **2,4**
3. Из 1-ой строки выберите наименьшее число **1,3**.

Найдите сумму этих чисел.

Длина тела соболя 6,4 дм.

$$1,3+2,7+2,4=6,4(\text{дм})$$

Узнайте массу соболя. Для этого решите зашифрованные

уравнения.

$$1) 3 - + \left[ \quad \right] \frac{1}{4} = 8 \frac{\quad}{12} = 9 \frac{\quad}{12}$$

$$3 \frac{10}{12} + 5 \frac{3}{4} = 3 \frac{10}{12} + 5 \frac{9}{12} = 8 \frac{19}{12} = 9 \frac{7}{12}$$

$$2) 3 \frac{13}{15} - 2 \frac{7}{10} = 1 \frac{26 - 25}{30} = 1 \frac{5}{30} = 1 \frac{1}{6}$$

$$3 \frac{13}{15} - 2 \frac{7}{10} = 1 \frac{26 - 21}{30} = 1 \frac{5}{30} = 1 \frac{1}{6}$$



Найдите неизвестное число в уравнении, если корень уравнения равен 2:

$$5x + 3 = 4x + [ \quad ]$$

$$5x + 3 = 4x + 5$$

Найдите неизвестное

$$\frac{\quad}{4} = 12 \frac{1}{4}$$

$$\frac{49}{4} = 12 \frac{1}{4}$$

$$\frac{1,2 \cdot ( \quad )}{3,6} = 16,5$$

$$\frac{1,2 \cdot 49,5}{3,6} = 16,5$$

Затем из неизвестного числа примера 4 вычесть сумму результатов остальных примеров и результат округлить до целых. В результате вы получите среднюю массу соболя в килограммах.

$$49 - \left( 9\frac{7}{12} + 1\frac{1}{6} + 5 + 16,5 \right) = 16,75 \text{ кг}$$

**Ответ: масса соболя 17  
кг.**



Соболь отличный пловец и ныряльщик, несколько минут он может находиться под водой. Найдите НОД чисел 245 и 370 и вы узнаете, сколько минут соболь может находиться под водой.

- 245=

$$5 \cdot 7 \cdot 7$$

- 370=

$$5 \cdot 7 \cdot 7$$

- Ответ: 5



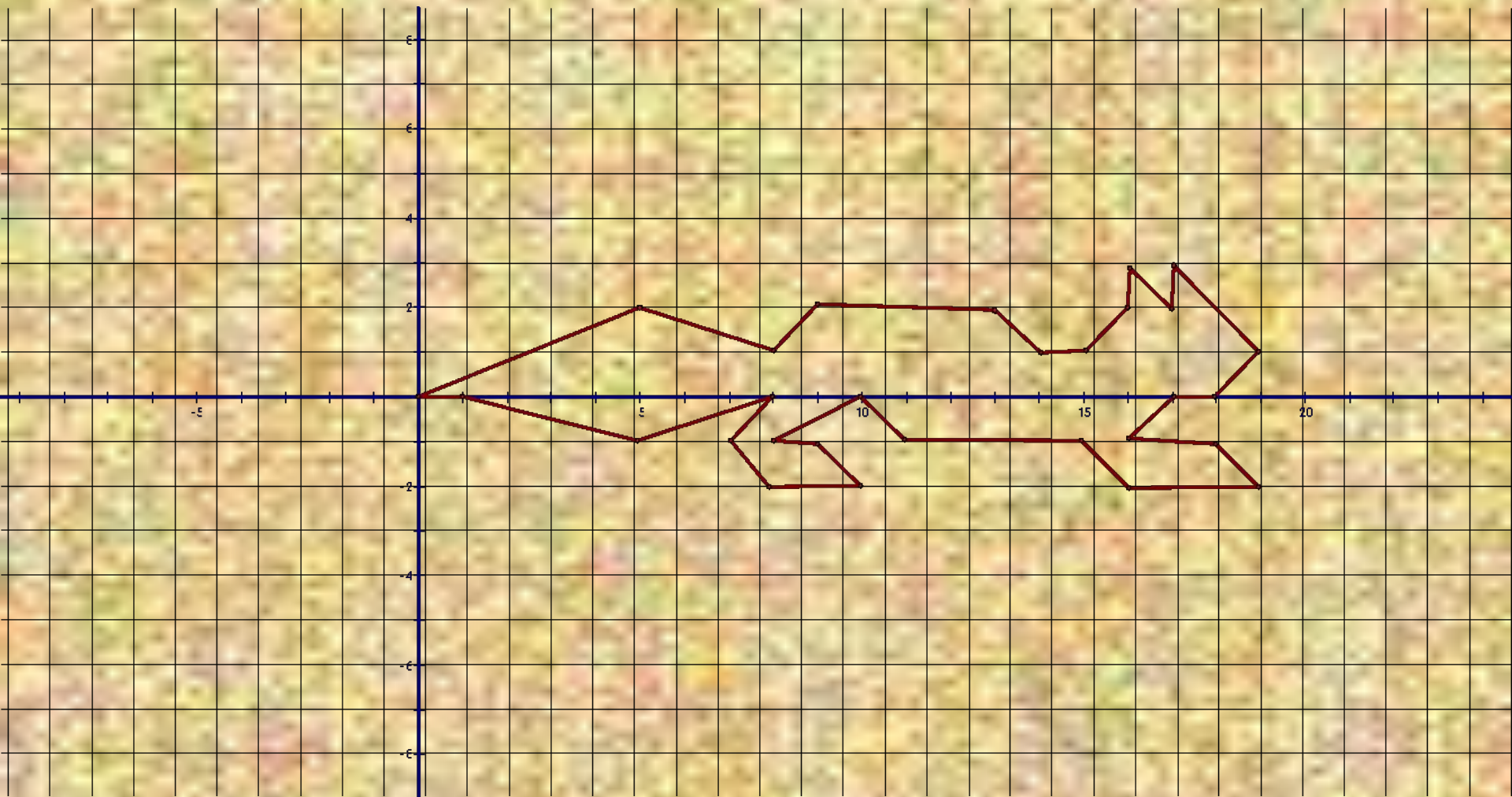


Постройте портрет **соболя** по координатам точек.

$(5;2)$  ,  $(1;0)$  ,  $(5;-1)$  ,  $(8 ; 0)$  ,  $( 7;-1)$  ,  $( 8;-2)$  ,  $(10;2)$   
 $(9;-1)$  ,  $(8;-1)$   $(10;0)$  ,  $(11;-1)$  ,  $(15;-1)$  ,  $(16;-2)$  ,  $(19;-2)$   
 $(18;-1)$  ,  $(16;-1)$  ,  $(17;0)$  ,  $(18;0)$  ,  $(19;1)$  ,  $(17;3)$  ,  $(17;2)$  ,  
 $(16;3)$  ,  $(16;2)$  ,  $(15;1)$  ,  $(14;1)$  ,  $(13;2)$  ,  $(9;2)$  ,  $(8;1)$  ,  $(5;2)$

**Будьте внимательны и  
аккуратны!**





В «красную книгу» занесены и исчезающие виды птиц.  
Решив следующее задание, вы узнаете название одной из них.

Результаты запишите в тетрадь.

$5 \cdot 7 \cdot 7$

8

$5 \cdot 7 \cdot 7$

$5 \cdot 7 \cdot 7$

$5 \cdot 7 \cdot 7$

$5 \cdot 7 \cdot 7$

$5 \cdot 7 \cdot 7$



Зада ние	Е	К	Б	У	Р	Т
1	$\frac{7}{4}$	$\frac{15}{8}$	$\frac{5}{9}$	$\frac{8}{15}$	$\frac{9}{15}$	$\frac{1}{9}$
2	8	18	12	9	10	28
3	$3\frac{3}{4}$	$3\frac{2}{4}$	$3\frac{1}{4}$	$4\frac{1}{3}$	$2\frac{1}{4}$	$4\frac{3}{4}$
4	$4\frac{1}{5}$	$3\frac{3}{5}$	4	$3\frac{1}{5}$	$4\frac{1}{2}$	$3\frac{2}{5}$
5	$5\frac{11}{23}$	$7\frac{2}{23}$	$6\frac{5}{23}$	$6\frac{11}{23}$	$\frac{3}{23}$	6
6	$\frac{1}{5}$	1	$\frac{2}{15}$	$\frac{15}{3}$	$\frac{7}{15}$	$\frac{4}{15}$

**БЕРКУТ – крупная птица. Строит огромное, до 3-х метров в диаметре, гнездо из толстых сучьев на вершине высокого дерева. Занесен в «Красную**

**КНИГУ»**





# В мире растений

**Деревья не только поглощают углекислый газ и выделяют кислород. Они работают как «фильтры», ОЧИЩАЮТ ВОЗДУХ ОТ САЖИ И ПЫЛИ.**

## **Задание 1.**

**Площадь города 1,5 тыс. га. Парки, бульвары и скверы занимают примерно 1,5 часть этой площади. Сколько квадратных метров зеленых насаждений приходится на одного человека, если считать, что в городе 209 тыс. жителей?  
( ответ округлить до единиц)**





## Решение:

$$1) 1,5 \cdot \frac{1}{5} = 0,3 (\text{тыс.га})$$

$$2) \frac{0,3}{209} = 0,0014354 (\text{га})$$

*на 1 человека*

*или 14,354 кв.м  $\approx$  14 кв.м*

**Ответ : 14 кв м.**





## Задание 2



- Ребята собрали для лесничества
- 50 кг семян дуба, акации ели и клена.
- Желуди составляют **10%** всего сбора,
- семена акации – **25 %**, ели – **38 %** всего сбора, а остальные – семена клена.  
Сколько семян клена было собрано?

- **Ответ: 13,5 кг**





## Задание 3



- Муравьиная царица живет **21** год, рабочий муравей **7** лет. Какое количество вредных насекомых и остатков за свою жизнь поедает семья муравьев, мы узнаем, решив следующую задачу:
- Восстановите число **x34286y**, которое делится без остатка на **45**.
- (Вспомните признаки делимости на 5 и на 9)
- Ответ: **4 342 860**



## Задание 4



На 1 га леса должно быть от до 5 муравейников. Достаточно ли 27 муравейников на 5 га леса? (Объясните почему).





## *Незабудка*



«Красную книгу» занесено  
то различных цветов и  
в, которым грозит  
тожение. Находясь в  
лесу, в парке, заповеднике, не  
собирайте больших букетов, а  
лучше постарайтесь развести  
такие цветы у себя дома, на даче.



В «Красную книгу» занесены  
Пролеска сибирская и Лютики.





## Задача 3

Один из садоводов, разведя у себя на даче ландыши, незабудки, фиалки, решил порадовать первоцветами своих родных и знакомых. Срезав 128 ландышей, 192 незабудки и 160 фиалок, он составил букеты. Сколько букетов было составлено и какое количество каждого из цветов входило в букет?



Ответ:32 букета  
4 ландыша  
6 незабудок  
5 фиалок.





## Задание на дом:

1. На пришкольном участке 450 деревьев.

Ели составляют 2,5  
всех

деревьев. Число елей  
составило 90% числа  
кленов, остальные -  
– березы.

Сколько берез на  
участке?









# Литература:

- [http://mirgif.com/zhivotnyj\\_mir27.htm](http://mirgif.com/zhivotnyj_mir27.htm)
- Журнал «Математика» статья (математика и природа)
- <http://masterclassy.ru/kvilling/kvilling-cvety/3077-cvety-dlya-mamy-buket-fialok-kvilling><http://sadtravnikov.narod.ru/>
- [proleska\\_sib.htmlg-master-klashttp://www.google.ru/imgres?](http://www.google.ru/imgres?imgurl=http://givotnie.com/wp-content/uploads/2011/04/sobol_3.jpg&imgrefurl=s-s-poshagovym-foto.html)
- [imgurl=http://givotnie.com/wp-content/uploads/2011/04/sobol\\_3.jpg&imgrefurl=s-s-poshagovym-foto.html](http://givotnie.com/wp-content/uploads/2011/04/sobol_3.jpg&imgrefurl=s-s-poshagovym-foto.html)
- [jpg&imgrefurl=s-s-poshagovym-foto.html](http://www.google.ru/imgres?imgurl=http://givotnie.com/wp-content/uploads/2011/04/sobol_3.jpg&imgrefurl=s-s-poshagovym-foto.html)