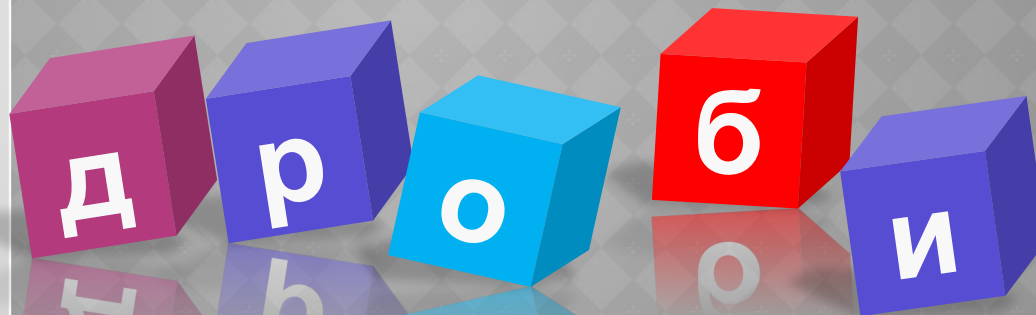





# Математика и экология



Мирзамухаметова Лилия Идъгаровна  
учитель математики  
МБОУ СОШ №24 с углубленным изучением  
отдельных предметов  
г. Набережные Челны



*Дерево, трава и птица,  
Не всегда умеют защититься.  
Если будут уничтожены они,  
На планете мы останемся  
одни.*

*В. Берестов.*

# УСТНЫЕ УПРАЖНЕНИЯ

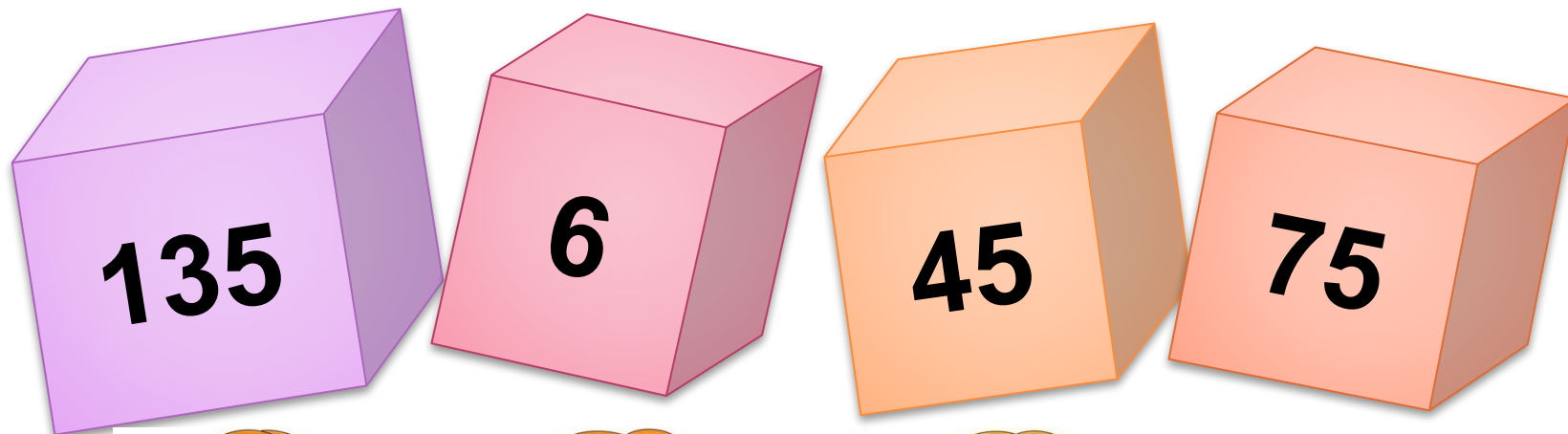
Без пищи человек может прожить 1 месяц, без воды – 5 дней. А без кислорода? Чтобы узнать, сколько минут человек может прожить без кислорода, нужно найти 0,06 от числа 50.

**ОТВЕТ:**

$$50 * 0.06 = 3 \text{ (МИНУТЫ)}$$



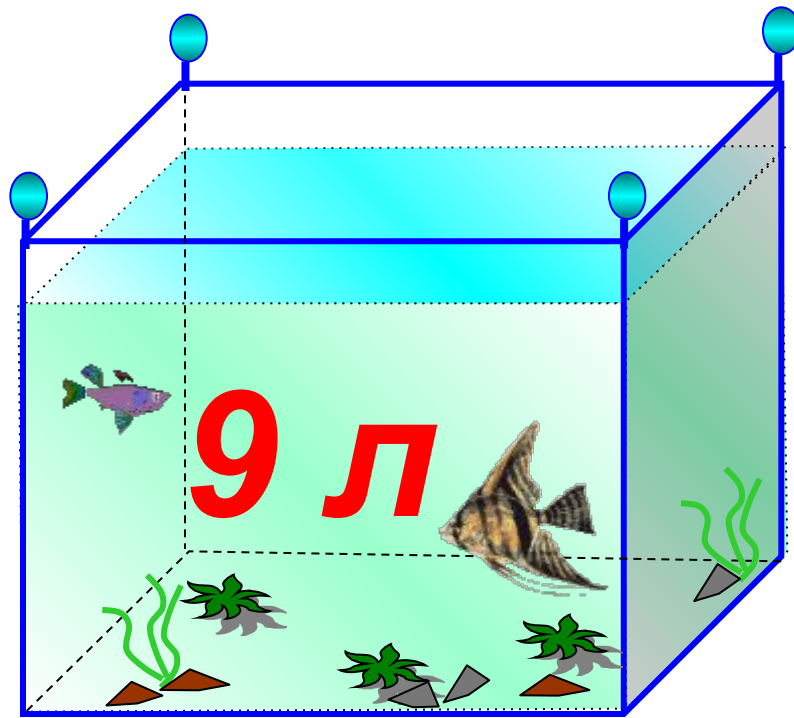
**НАЙДИТЕ 0.05 ОТ 900:**



**Выбери кубик и щёлкни по его боковой грани**


- В аквариум, вмещающий **12 л** воды, налили **9 л**.

Какая часть аквариума не заполнена?



**12 л**

$$3:12=0.25$$

A large, grey, cylindrical pipe is shown discharging a thick, yellowish-brown liquid into a river. The liquid is flowing rapidly and creating a large splash of white foam as it enters the water. The surrounding area is grassy and appears to be a natural riverbank.

**Завод выбрасывает отходы в реку. За одну минуту в реку поступает 100л загрязненной воды. Сколько загрязненной воды поступает в реку за час, за сутки?**



A large, dark-colored pipe is shown pouring a thick, yellowish-brown liquid into a trench. The liquid is cascading down the side of the trench, creating a large splash at the bottom. The background shows the rough, grey concrete walls of the trench and some green grass on the left side.

# ОТВЕТ

$$60 * 100 = 6000 \text{ л} = 6 \text{ куб. м}$$

$$100 * 24 * 60 = 144000 \text{ л} =$$

$$= 144 \text{ куб. м}$$



Через заводские очистительные сооружения в сутки проходит 3000л воды. За сколько дней очистится 27000л воды? Сколько литров воды проходит через очистительные сооружения за час?

**ОТВЕТ:**

$$27000:3000=9(\text{Л})$$

$$3000/24=125(\text{Л})$$



Бумага брошенная вами в лесу , будет лежать 2 года. Консервная банка – в 15 раз дольше, а полиэтиленовый пакет на 100 лет больше консервной банки. Сколько лет проложит в лесу брошенный полиэтиленовый пакет?

**ОТВЕТ:  
130 ЛЕТ**





Муравьи очищают лес от мусора, они могут переносить груз, в 10 раз превышающий собственный вес. Сколько лет живет муравей, если его продолжительность жизни составляет 1% от продолжительности жизни Мамонтова дерева (2500 лет)?

**Ответ: 25**

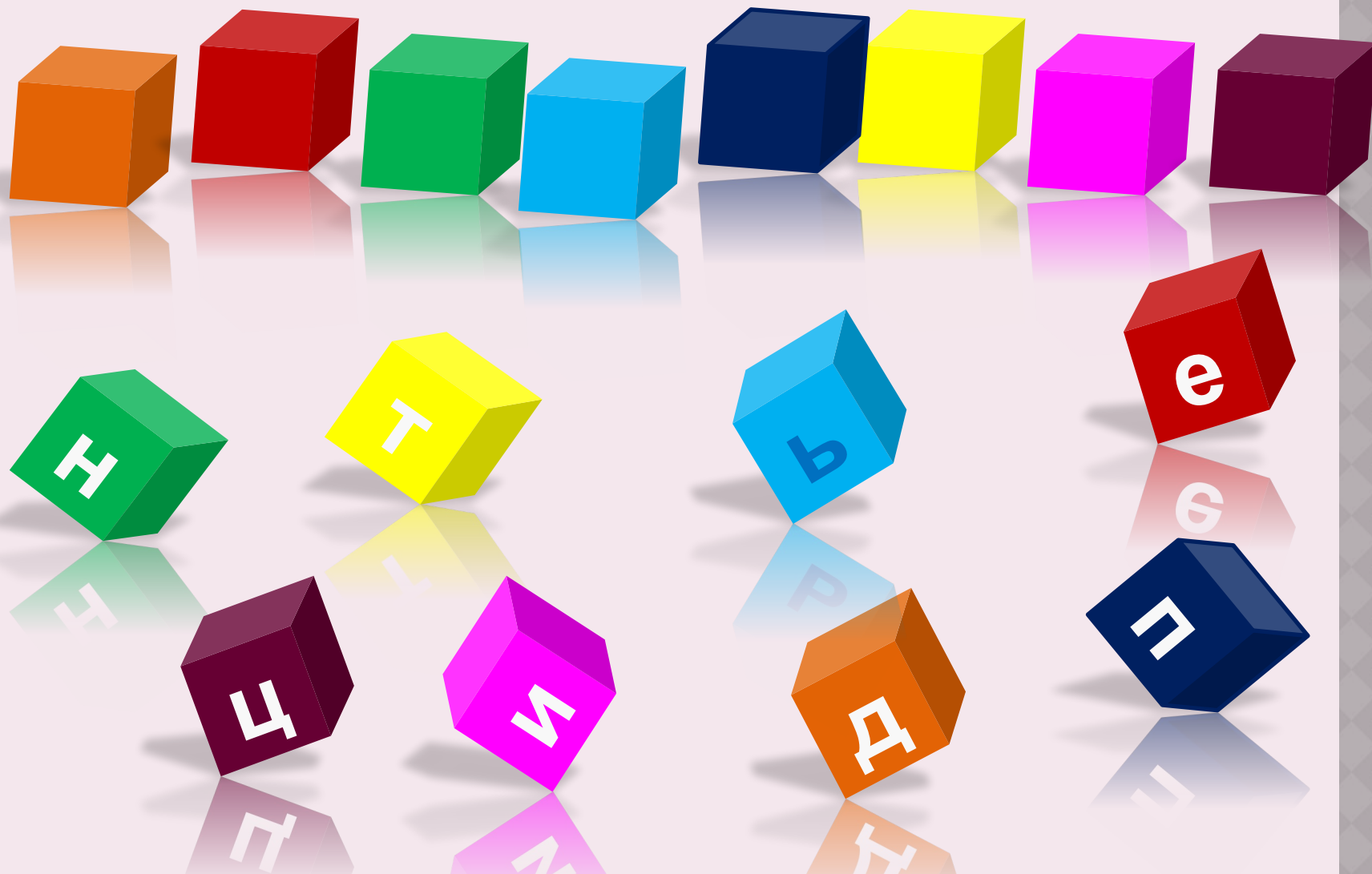


За час, ночной охотник –  
летучая мышь – может съесть  
160 малярийных комаров.  
Сколько вредных насекомых  
она уничтожает за день?



**Ответ:**  
 **$160 * 24 = 3840$**

**Вы привыкли ,что 1 апреля –День смеха. Но в этот день проходит одна из экологических акций. Как она называется ?**





Хотите узнать, на какой высоте нужно прибавать скворечник?

Для этого

- 1) Из первой строки выберите наименьшее число
- 2) Из второй строки выберите наибольшее число
- 3) Сложите их

$$1,15 + 2,45 = 3,6$$

- 4) Полученный результат умножьте на число из третьей строки, которое не является ни наибольшим, ни наименьшим

Итак, наш ответ - необходимая высота в метрах.

$$3,6 * 2,5 = 9$$

Если сложить числа на отмеченной диагонали, то мы узнаем, сколько сосен можно сохранить, собрав всего 1 тонну макулатуры.

7,32	1,15	0,945
2,45	2,255	1,9999
5,8	0,39	2,5

**10 сосен**

**ЖУРАВЛЬ ЖИВЁТ НА 10 ЛЕТ МЕНЬШЕ  
ФИЛИНА, А ФИЛИН – НА 10 ЛЕТ  
ДОЛЬШЕ СКВОРЦА. НА СКОЛЬКО ЛЕТ  
ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ЖИЗНИ  
ЖУРАВЛЯ БОЛЬШЕ, ЧЕМ СКВОРЦА?**



**Справка:**

*Белого журавля в  
Якутии  
называют стерх.  
Имеет статус  
почти  
исчезнувшего  
вида.*

**Ответ:0**



# Решение задач







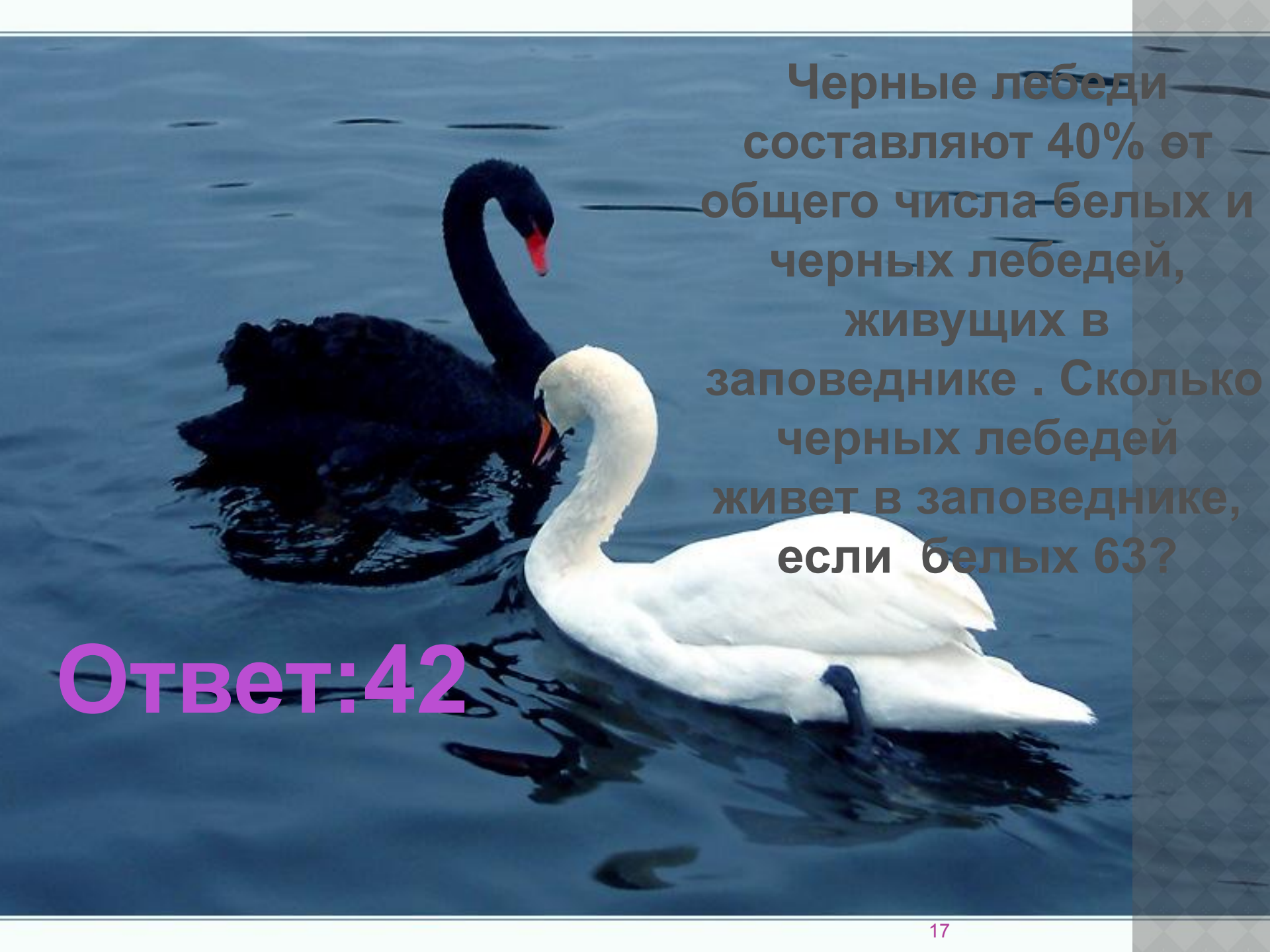
**В России под отходы занято 250 тыс. га земельных угодий, что составляет 0,5% всей площади. Какова площадь земельных угодий в России?**

**Решение:**

$$0.5\% = 0,005$$

$$250 : 0,005 = 50000 \text{ (га)} - \text{вся площадь земельных угодий}$$



A black swan and a white swan are swimming in a body of blue water. The black swan is on the left, and the white swan is on the right. Both swans have their necks curved downwards. The water is dark blue with some ripples.

Черные лебеди составляют 40% от общего числа белых и черных лебедей, живущих в заповеднике . Сколько черных лебедей живет в заповеднике, если белых 63?

**Ответ:42**

**КАМБАЛА ЖИВЕТ 60 ЛЕТ, ЧТО СОСТАВЛЯЕТ 60%  
ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ ЖИЗНИ СОМА И 75%  
ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ ЖИЗНИ БЕЛУГИ, СКОЛЬКО  
ЛЕТ ЖИВЕТ СОМ И БЕЛУГА?**

**Ответ: 100 лет сом  
80 лет белуга**

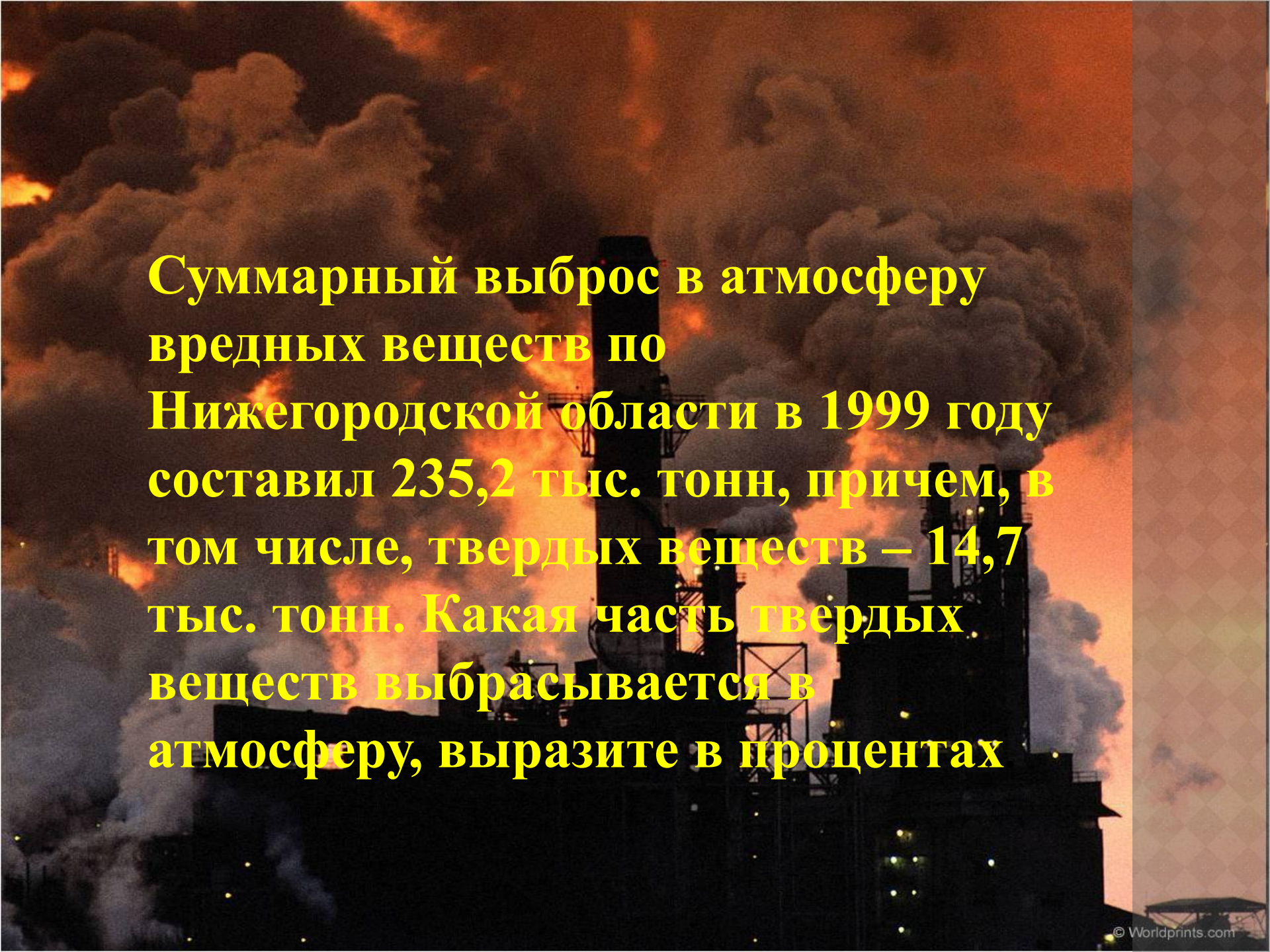


**ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ЖИЗНИ БУРОГО МЕДВЕДЯ 50 ЛЕТ ,  
А ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ЖИЗНИ БЕЛОГО МЕДВЕДЯ –  
СОСТАВЛЯЕТ 0.6 ОТ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ ЖИЗНИ  
БУРОГО МЕДВЕДЯ. ОПРЕДЕЛИТЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ  
ЖИЗНИ БЕЛОГО МЕДВЕДЯ**



**Ответ:  
30 лет**





**Суммарный выброс в атмосферу вредных веществ по Нижегородской области в 1999 году составил 235,2 тыс. тонн, причем, в том числе, твердых веществ – 14,7 тыс. тонн. Какая часть твердых веществ выбрасывается в атмосферу, выразите в процентах**

# ОТВЕТ

**Решение:**

$$14,7 : 235,2 = 0,0625$$

$$0,0625 = 6,25\%$$

**ТВЕРДЫХ ВЕЩЕСТВ**



В мире ежегодно добывается 1600 млн.м<sup>3</sup> древесины, около 0,2 всей древесины идет на топливо. Сколько кубических метров древесины сжигается?





Решение:  
 $1600 * 0,2 =$   
 $320 \text{ млн. м}^3$

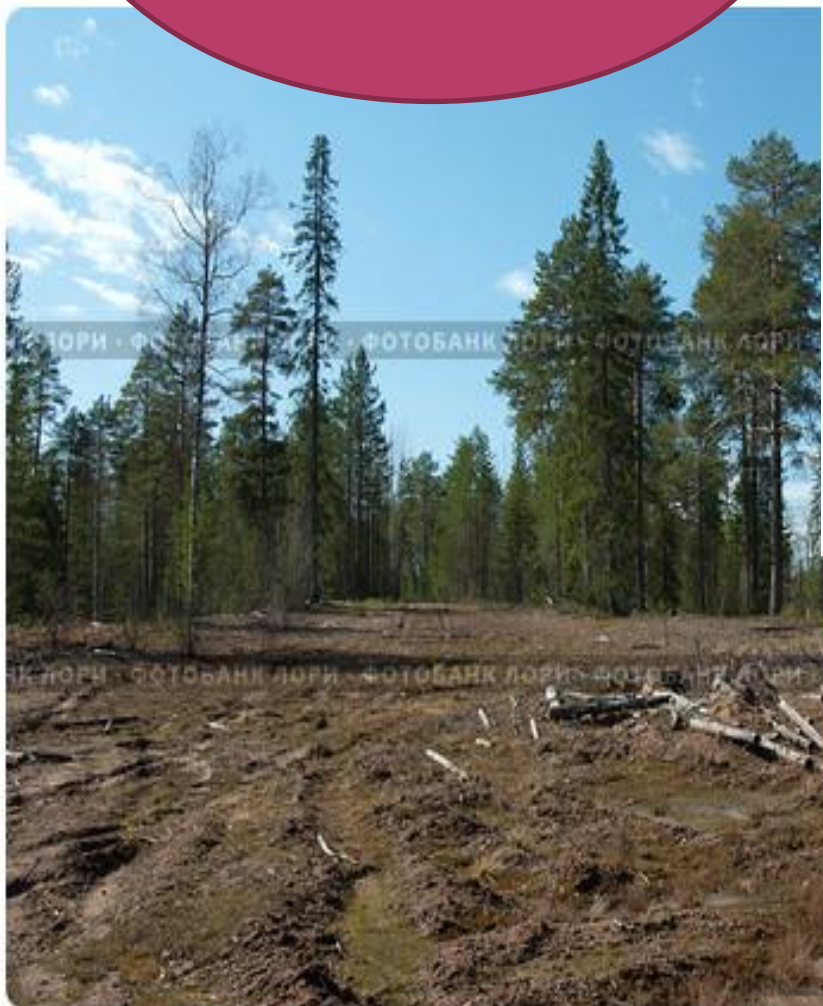


Вырубка леса

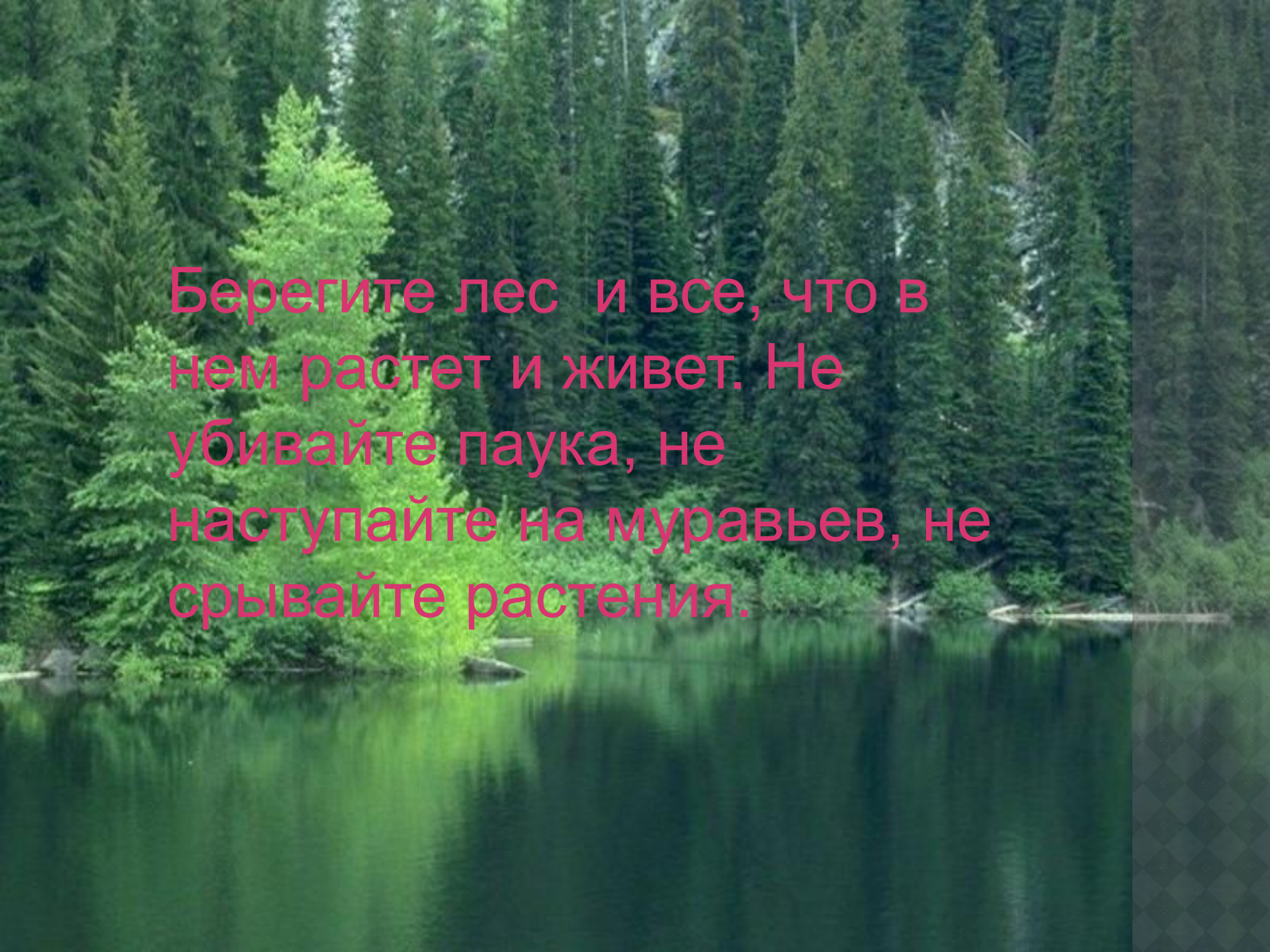
© Михаил Митин / Фотобанк Лори



lori.ru/910502



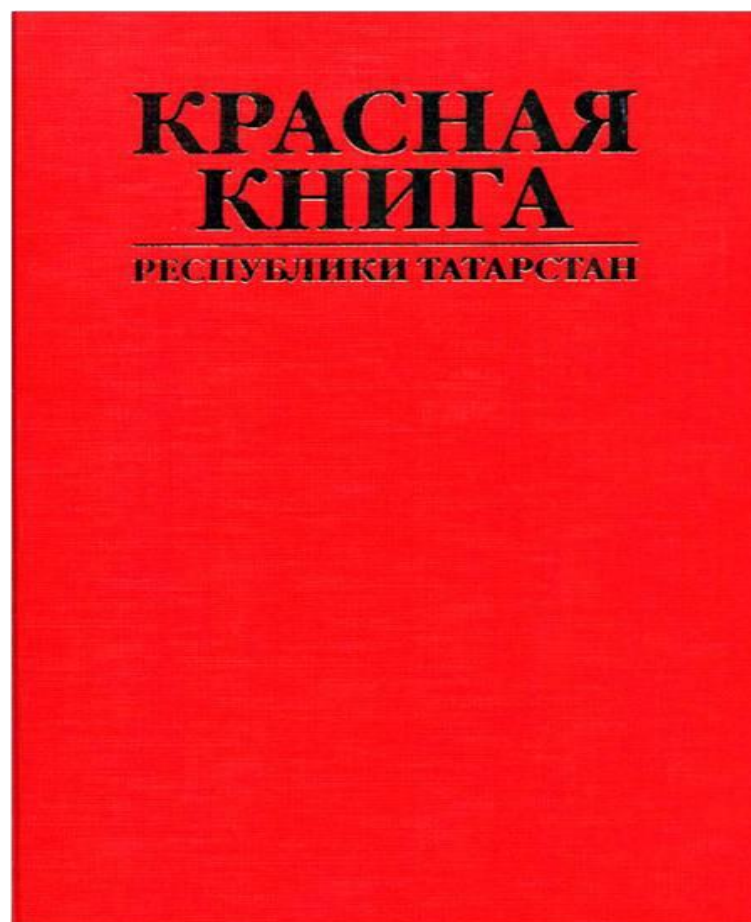
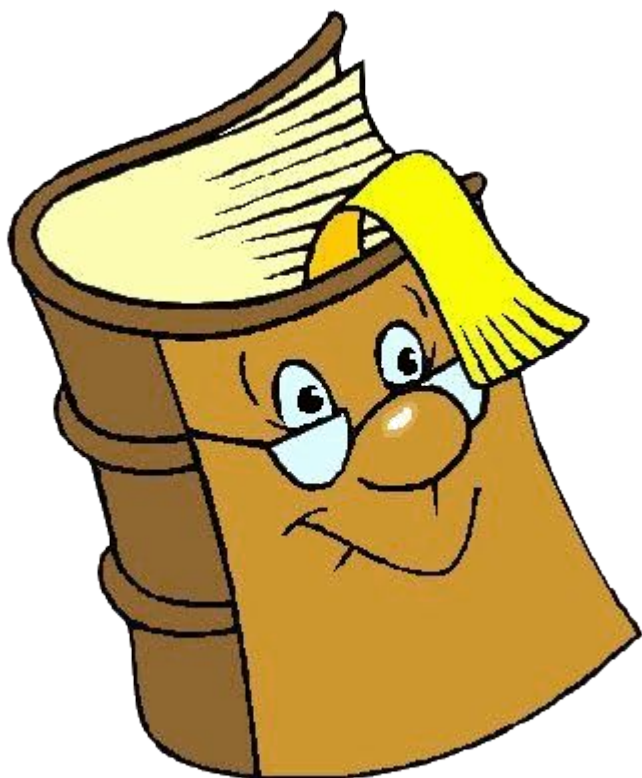




Берегите лес и все, что в нем растет и живет. Не убивайте паука, не наступайте на муравьев, не срывайте растения.



**В КРАСНУЮ КНИГУ ЗАНЕСЕНО ОЧЕНЬ МНОГО  
РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ ЦВЕТОВ И ТРАВ,  
ЖИВОТНЫХ И ПТИЦ КОТОРЫМ ГРОЗИТ  
УНИЧТОЖЕНИЕ.**



# ВАСИЛЁК РУССКИЙ



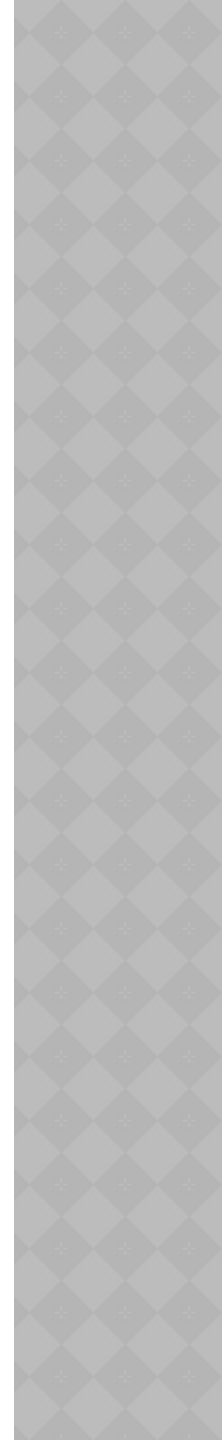




**АДОНИС ВЕСЕННИЙ**



# РЯБЧИК РУССКИЙ





**ЛЁН ЖЕЛТЫЙ**



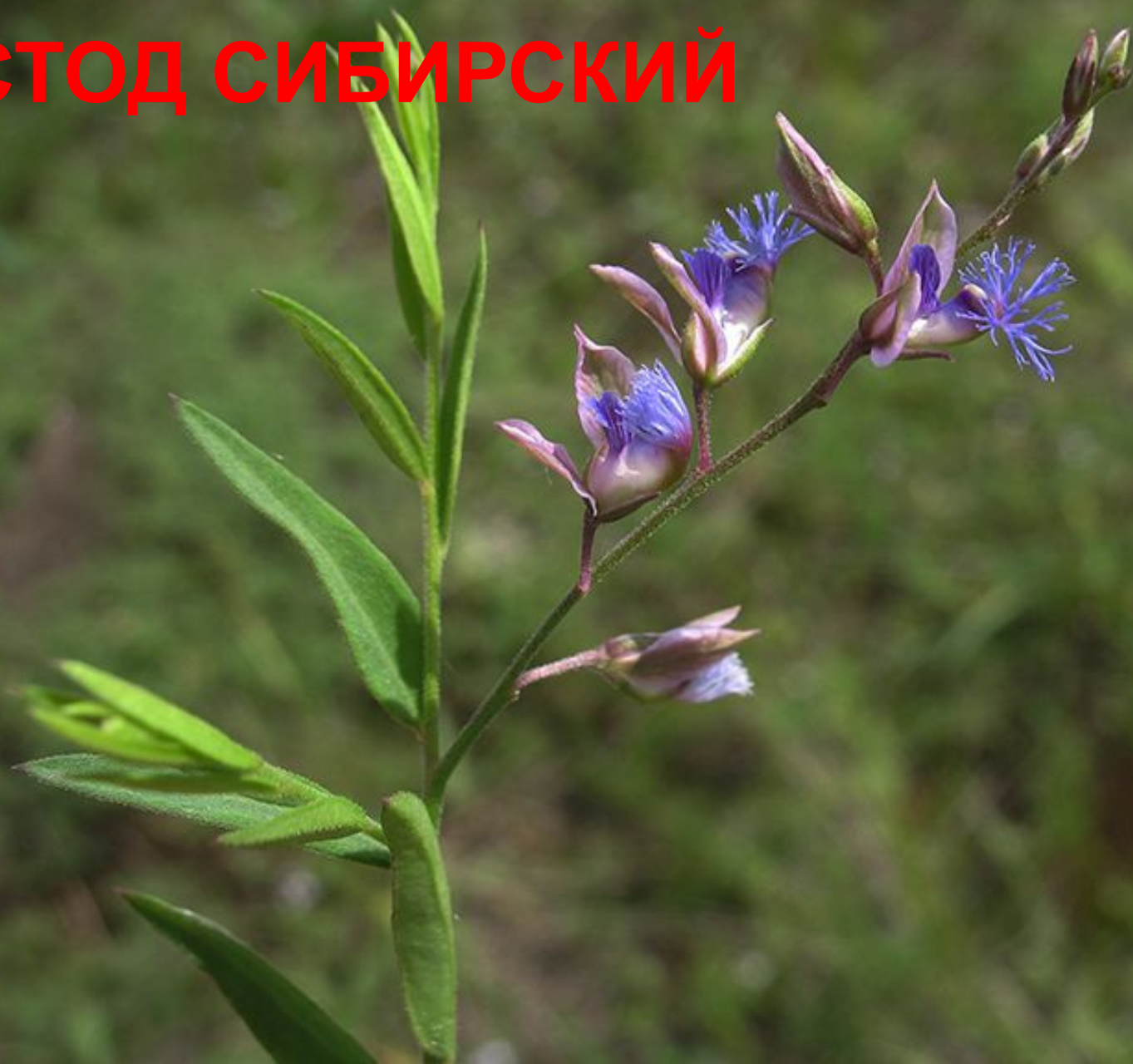


**ДРОК ГЕРМАНСКИЙ**



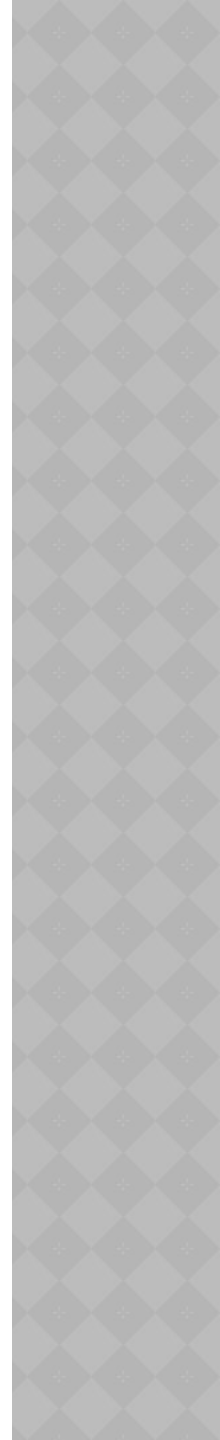


# ИСТОД СИБИРСКИЙ



# ЖИВОТНЫЕ

## СУСЛИК





# СУРОК-БАЙБАК



Сейчас мы узнаем название ещё одного растения , решив примеры и с помощью ключа расшифровав название.

1	4	104,5	5,63	0,25	2,5	5,64	8,61	7,5	1,2	0,17	75	4,8	9,61
п	г	р	к	и	в	л	з	д	о	й	ы	у	н

$$0,8 * 5 =$$

$$1,045 * 100 =$$

$$6 : 5 =$$

$$2,5 + 6,11 =$$

$$75 : 10 =$$

$$03*4=$$

$$7,5 : 3 =$$

$$20-10,39$$

$$25 : 100 =$$

$$7 - 1,37 =$$

$$14,56 : 14,56 =$$

$$12: 10 =$$

$$3,6 + 2,04 =$$

$$6 * 0,8 =$$

$$20 - 14,36 =$$

$$1,6*3=$$

$$12-2,39 =$$

$$6,8+ 2,81 =$$

$$1500 : 20 =$$

$$17 * 0,01 =$$



# ОТВЕТ

$$0,8 * 5 = 4 \quad (\Gamma)$$

$$1,045 * 100 = 104,5 \quad (\rho)$$

$$6 : 5 = 1,2 \quad (\sigma)$$

$$2,5 + 6,11 = 8,61 \quad (\text{з})$$

$$75 : 10 = 7,5 \quad (\text{д})$$

$$0,3 * 4 = 1,2 \quad (\sigma)$$

$$7,5 : 3 = 2,5 \quad (\text{в})$$

$$20 - 10,39 = \quad (\text{н})$$

$$25 : 100 = 0,25 \quad (\text{и})$$

$$7 - 1,37 = 5,63 \quad (\text{к})$$

$$14,56 : 14,56 = 1 \quad (\text{п})$$

$$12 : 10 = 1,2 \quad (\sigma)$$

$$3,6 + 2,04 = 5,64 \quad (\text{л})$$

$$6 * 0,8 = 4,8 \quad (\text{у})$$

$$20 - 14,36 = 5,64 \quad (\text{л})$$

$$1,6 * 3 = 4,8 \quad (\text{у})$$

$$12 - 2,39 = 9,61 \quad (\text{н})$$

$$6,8 + 2,81 = 9,61 \quad (\text{н})$$

$$1500 : 20 = 75 \quad (\text{ы})$$

$$17 * 0,01 = 0,17 \quad (\text{й})$$



## Конкурс капитанов

Большую часть земного шара занимают леса. Мы можем отдыхать в тени деревьев, дышать свежим, чистым, обогащенным кислородом воздухом. Это дом, в котором живут звери и птицы. Охраняйте и берегите лес.

Определите, какое из деревьев, растущих на наших улицах, является лучшим “пылесосом”

Берёза – 4.6

Сосна – 2.8

Тополь – 5.6

Чтобы ответить на вопрос, нужно решить пример:

$$15.2 * 8 - (48.16 + 9.89) * 2$$



**СОХРАНИ  
МИР  
ВОКРУГ  
СЕБЯ**

