

ГОКУ АО «Общеобразовательная школа
при учреждениях исполнения наказания»

МАТЕМАТИКА В МИРЕ ЖИВОТНЫХ И ЖИВОТНЫЕ В МАТЕМАТИКЕ

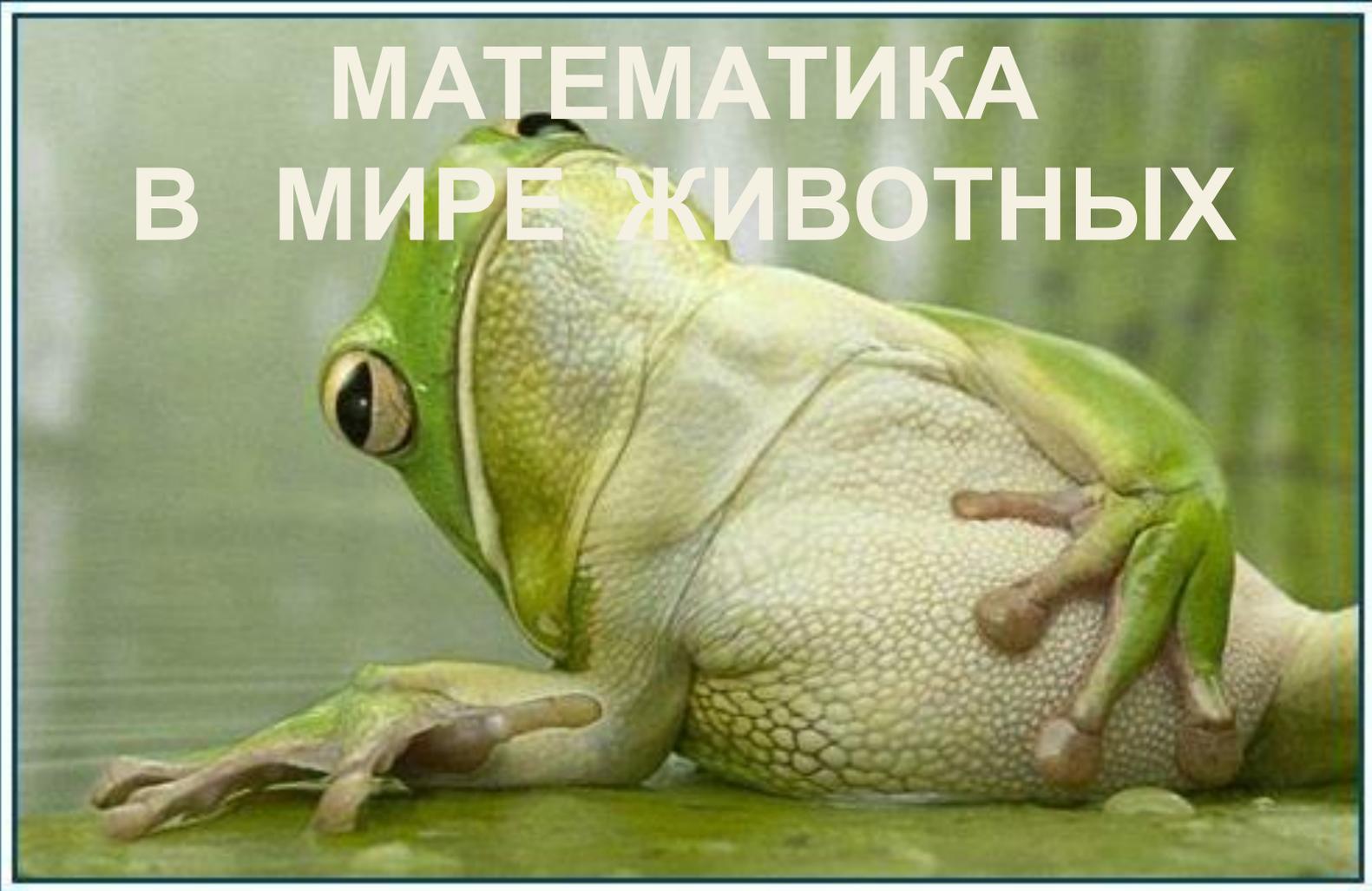
Подготовила и провела учитель
математики
Н.В. Руцынская

Февраль 2018
г.

Цели:

- развитие интереса к изучению математики;
- воспитание любознательности и стремления познать новое;
- расширение кругозора обучающихся;
- активизация познавательной деятельности.

МАТЕМАТИКА В МИРЕ ЖИВОТНЫХ



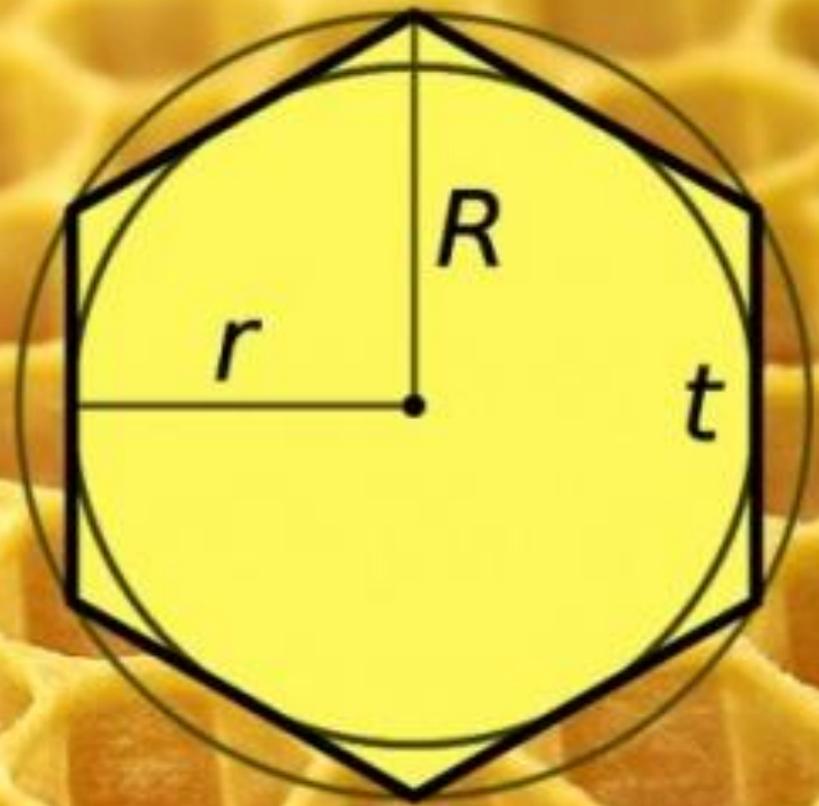
Взрослая лягушка съедает за свою жизнь
более 3 тонн комаров.



Может показаться,
что математика - это
лишь формулы, теоремы
и цифры, что она
не нужна животным,
но на самом деле
это не так.

Животные знают
и используют математику
в своей жизни..

Рабочие пчелы
строят соты
из воска,
в которых
содержат
от 2 до 3 тыс.
личинок



На 1 кг воска
уходит 10 кг меда





2,000,000

цветков должна облететь пчела,
чтобы изготовить 1 кг мёда

A close-up photograph of a bee's head and wings. The bee's head is on the left, showing its compound eye and antennae. The wings are on the right, showing their intricate vein structure. The number '11400' is overlaid in large, white, outlined digits across the center of the image.

11400

Столько делает махов крыльями за минуту
обычная медоносная пчела,
создавая характерное жужжание

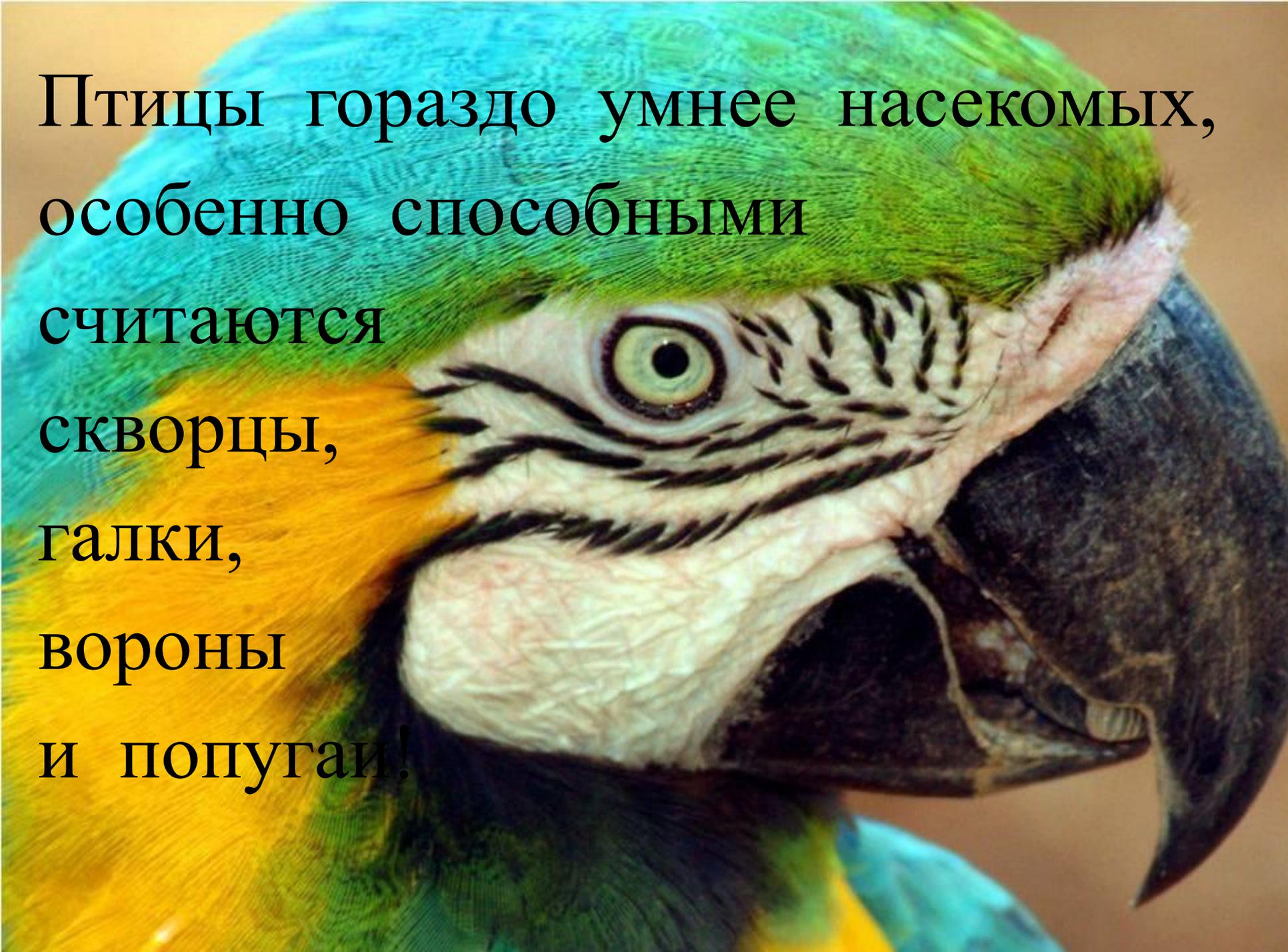


Пчелы по количеству воску различают цветы, умеют «считать», во всяком случае, до четырех.



Рабочие пчелы способны отличать треугольник от четырехугольника.

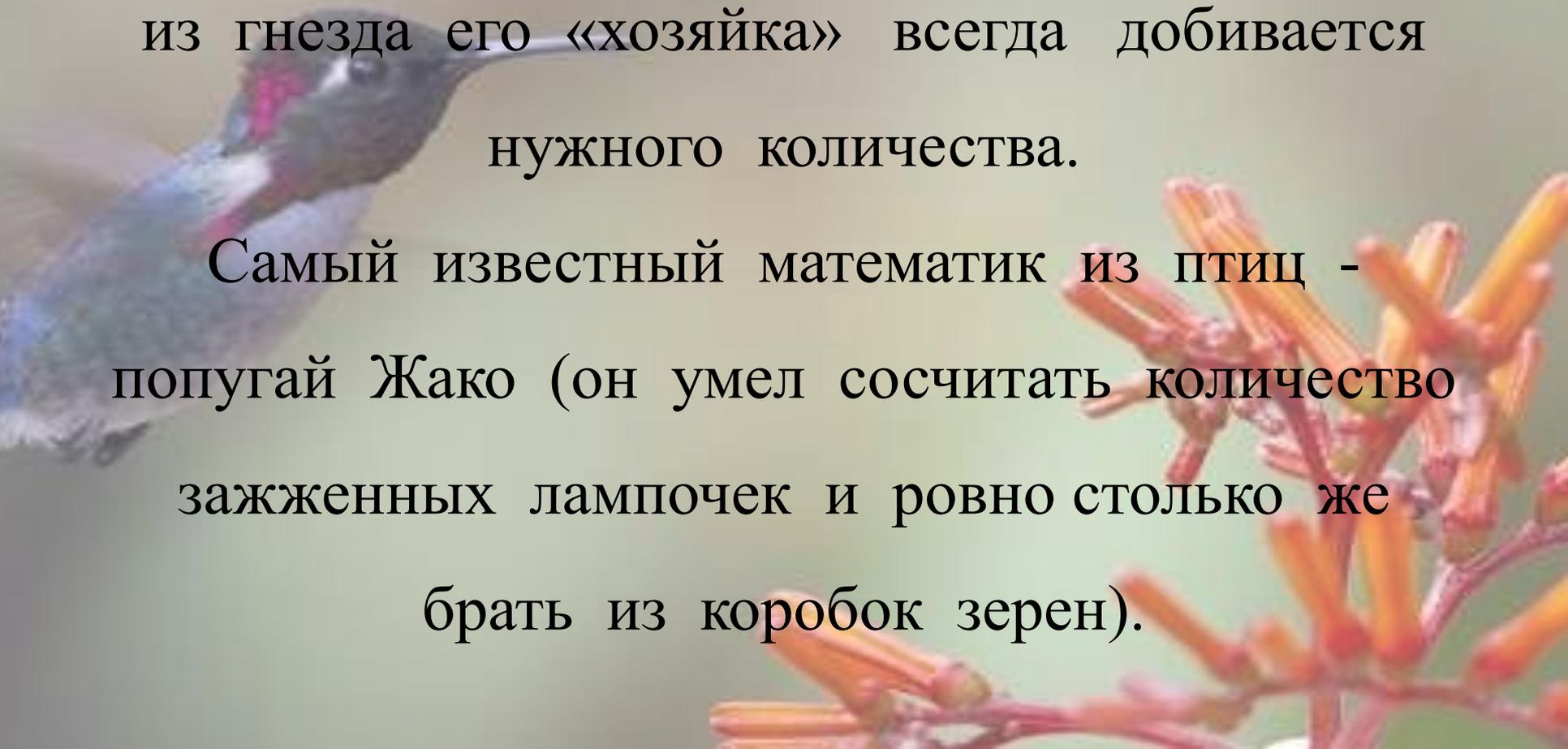


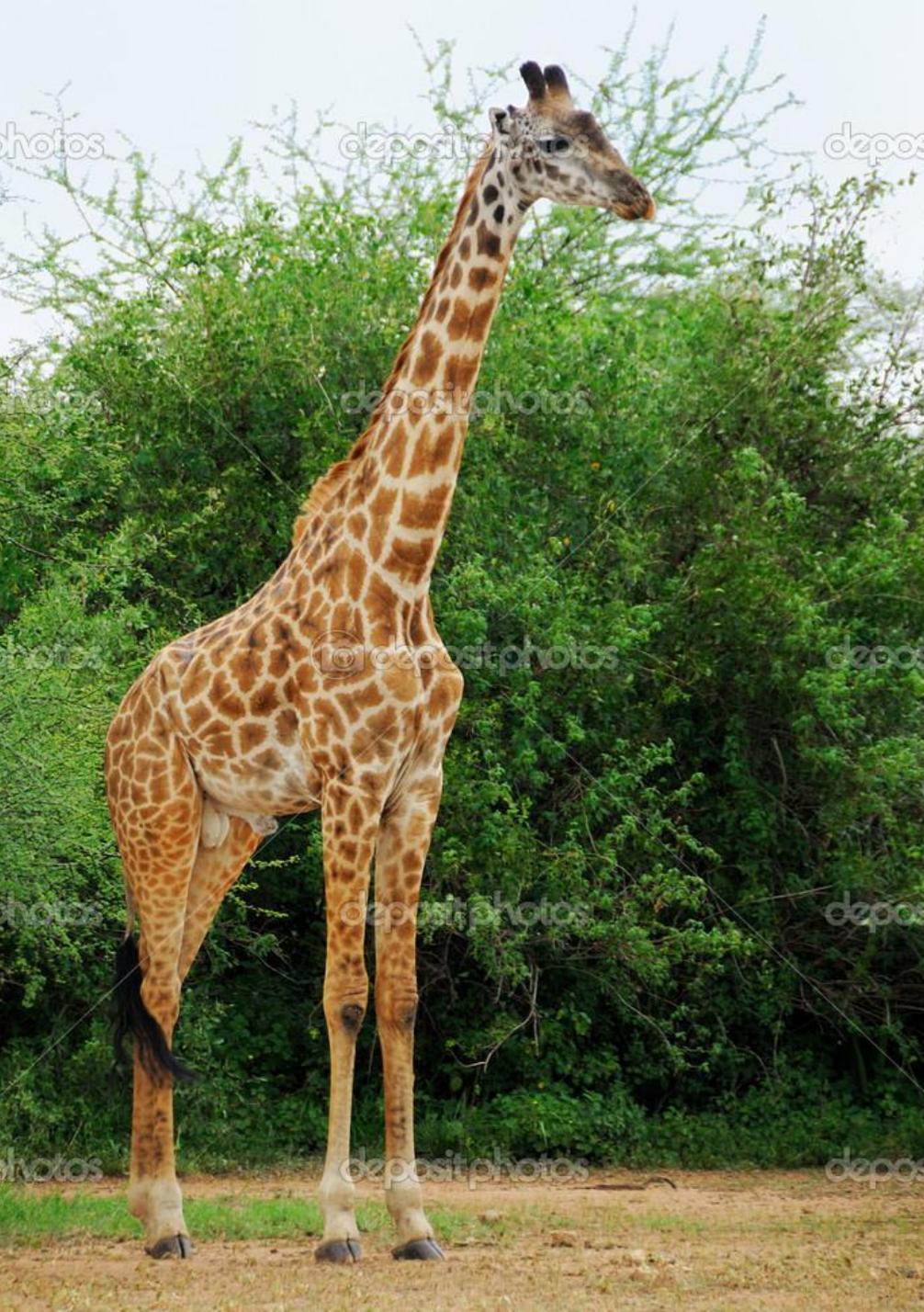
A close-up photograph of a parrot's head, showing its vibrant blue, green, and yellow feathers. The parrot has a large, dark, hooked beak and a white face with black markings around its eye. The text is overlaid on the left side of the image.

Птицы гораздо умнее насекомых,
особенно способными
считаются
скворцы,
галки,
вороны
и попугаи!

Ученые доказали, что птицы умеют считать. Каждый вид птиц откладывает определенное количество яиц. Периодически убирая яйца из гнезда его «хозяйка» всегда добивается нужного количества.

Самый известный математик из птиц - попугай Жако (он умел сосчитать количество зажженных лампочек и ровно столько же брать из коробок зерен).





Жираф -

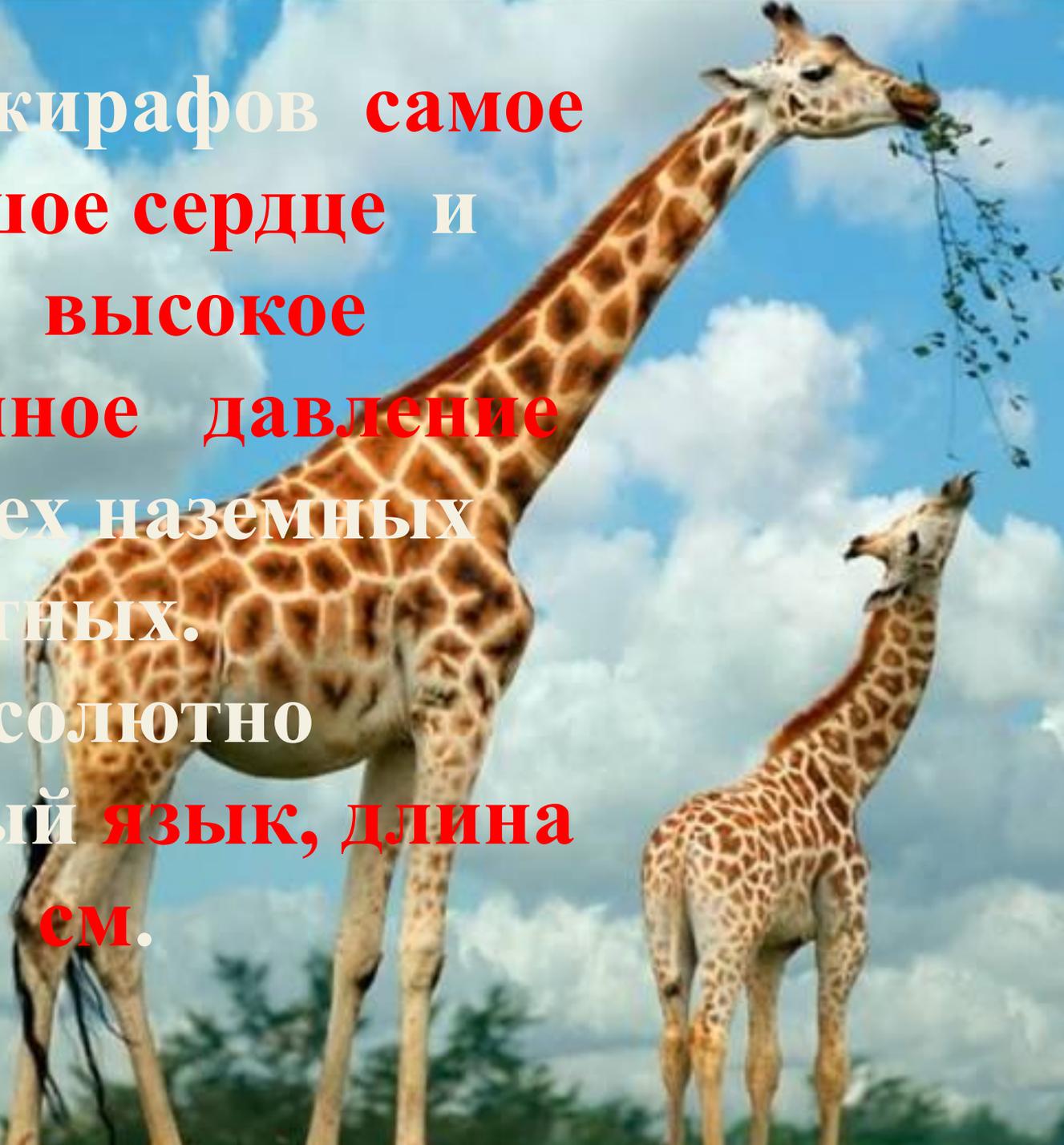
самое высокое
в мире животное,
высотой от 550 см.

Срывает листья
Акации с высоты 6 м.



У жирафов **самое**
большое сердце и
самое высокое
кровеное давление
из всех наземных
животных.

Абсолютно
черный **язык**, длина
до **45 см.**

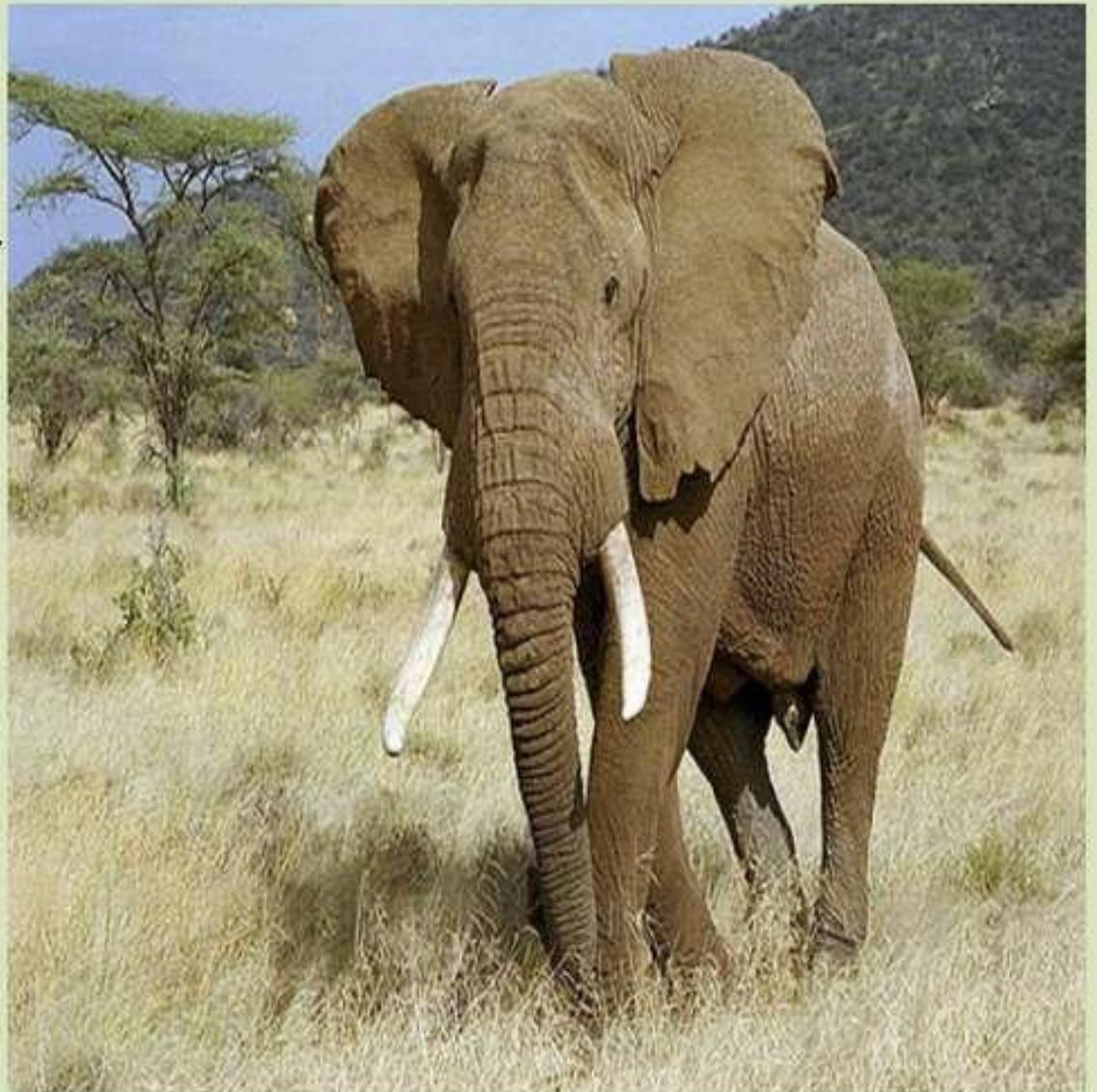




Африканский слон

Африканский слон, самое крупное из ныне существующих наземных животных, может иметь высоту до 4 м. Огромные изогнутые бивни старых самцов достигают более 3,5 м.

Взрослый слон съедает в день около 300 кг веток.



Слон - единственное животное с **4** коленями.

Масса головного мозга слона составляет примерно **0,27 %** от его массы тела.

Слоны и люди - единственные млекопитающие, которые могут стоять на голове.



**Большой придорожный слизень —
самое зубастое существо,
не являющееся хищником. На его языке
30 000 зубов**



КЛУБ
Моя планета





Змеи могут спать 3 года
подряд, ничего не принимая
в пищу

Интересные факты

У богомоллов прекрасный глазомер, они могут видеть на расстоянии 18 метров.



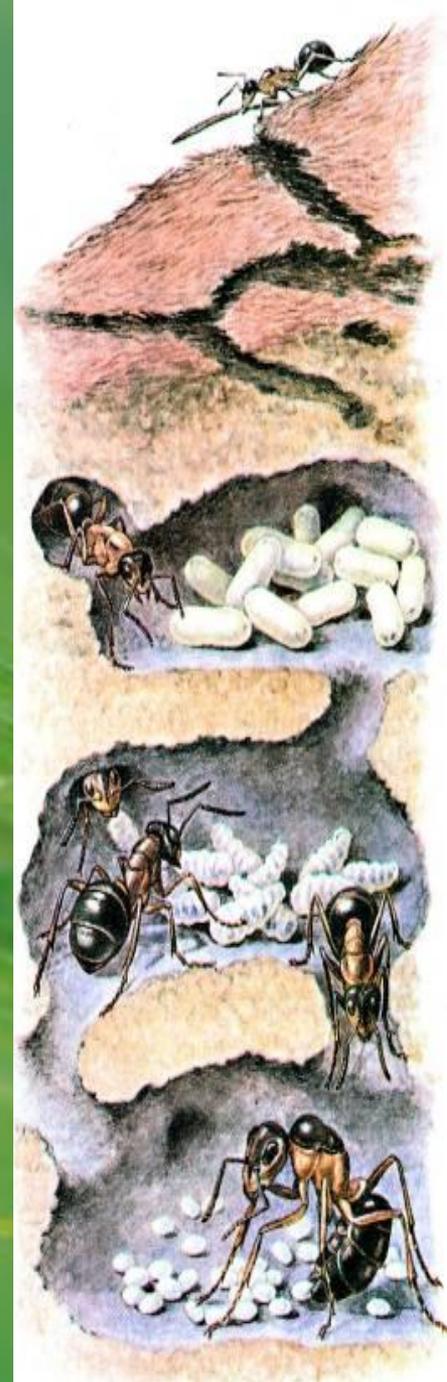
Атлантическая цианея

В теплой воде медуза не вырастает либо вообще погибает. Зато в холодных северных морских глубинах она достигает внушительных размеров:

- основное тело – **2,5 метров;**
- своеобразные щупальца – **35 метров.**

Муравьи

- Известно около **10 тыс. видов** муравьев;
- размеры тела **от 0,8 до 30 мм**;
- в муравьиной семье насчитывают до **500 - 800 тыс.** и даже **до 1 млн.** особей;
- при благоприятных условиях семья может существовать **100 лет**;
- за это время в семье сменяется много поколений.;
- самки живут максимум от **15 до 20 лет**, а рабочие муравьи – **3 года**.



- 5 муравейников средней величины гарантируют здоровье целому гектару леса;
- добыча муравьев одного большого муравейника в сутки составляет 6 500 гусениц, 28 000 куколок и 2 660 бабочек дубовой листовертки, 3 500 гусениц сосновой совки;
- Рабочие муравьи – фуражиры – за лето приносят в гнездо от 3 до 8 млн. различных насекомых, около 20 ведер сладких соков, в основном выделенных тлей, и от 40 до 60 тыс. семян различных растений.



Все дельфины спят **с**
ОДНИМ ОТКРЫТЫМ ГЛАЗОМ.



"Испания" в переводе означает "земля кроликов".



Нападая на свою жертву,
акулы закрывают глаза, чтобы
бьющаяся добыча
их не поранила.

У акул иммунитет к раку.



Гиппопотамы, вслед за слонами,
самые тяжелые
млекопитающие Земли.
Их вес может достигать **4 тонн**.

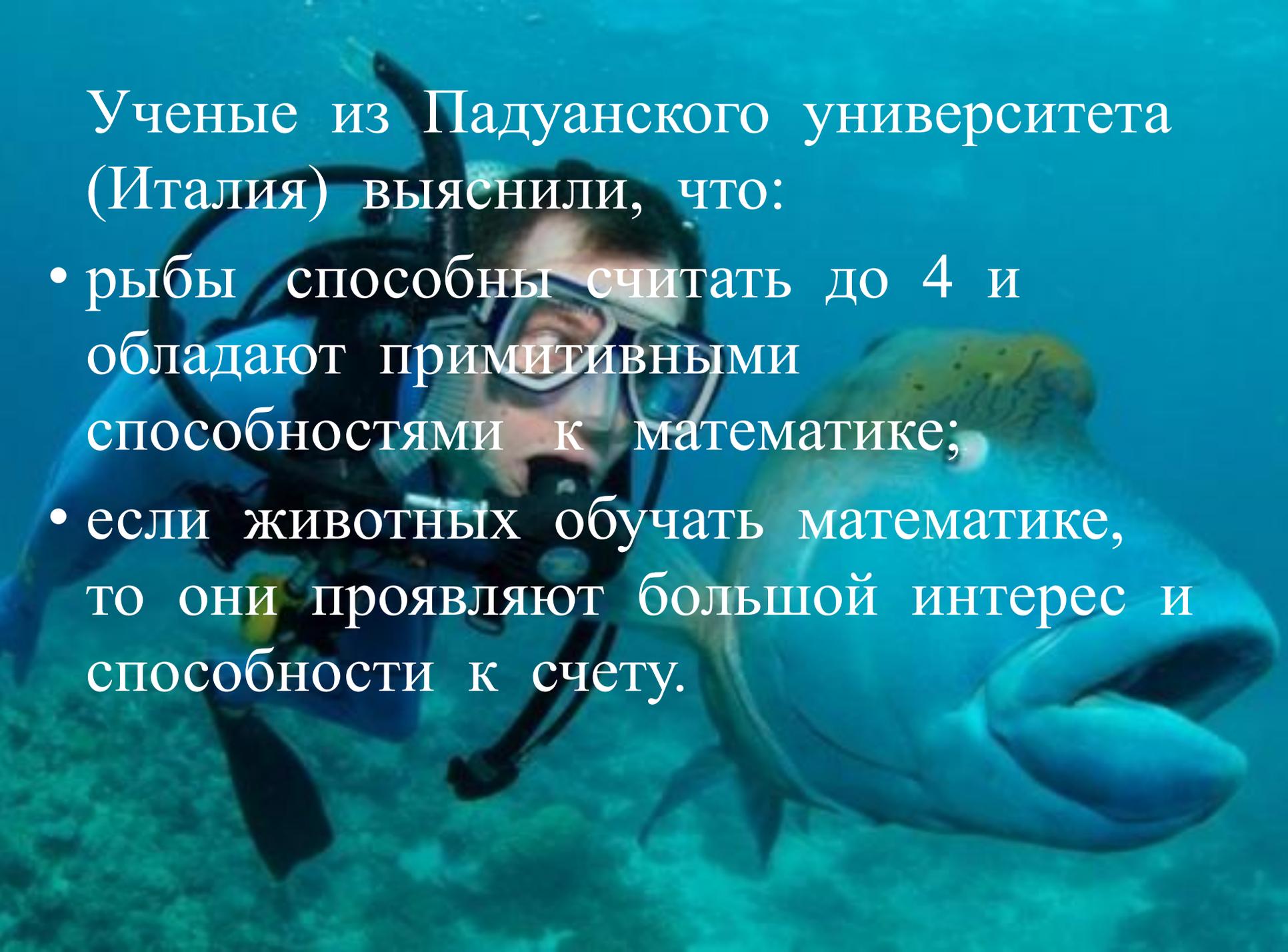






Самый большой скат



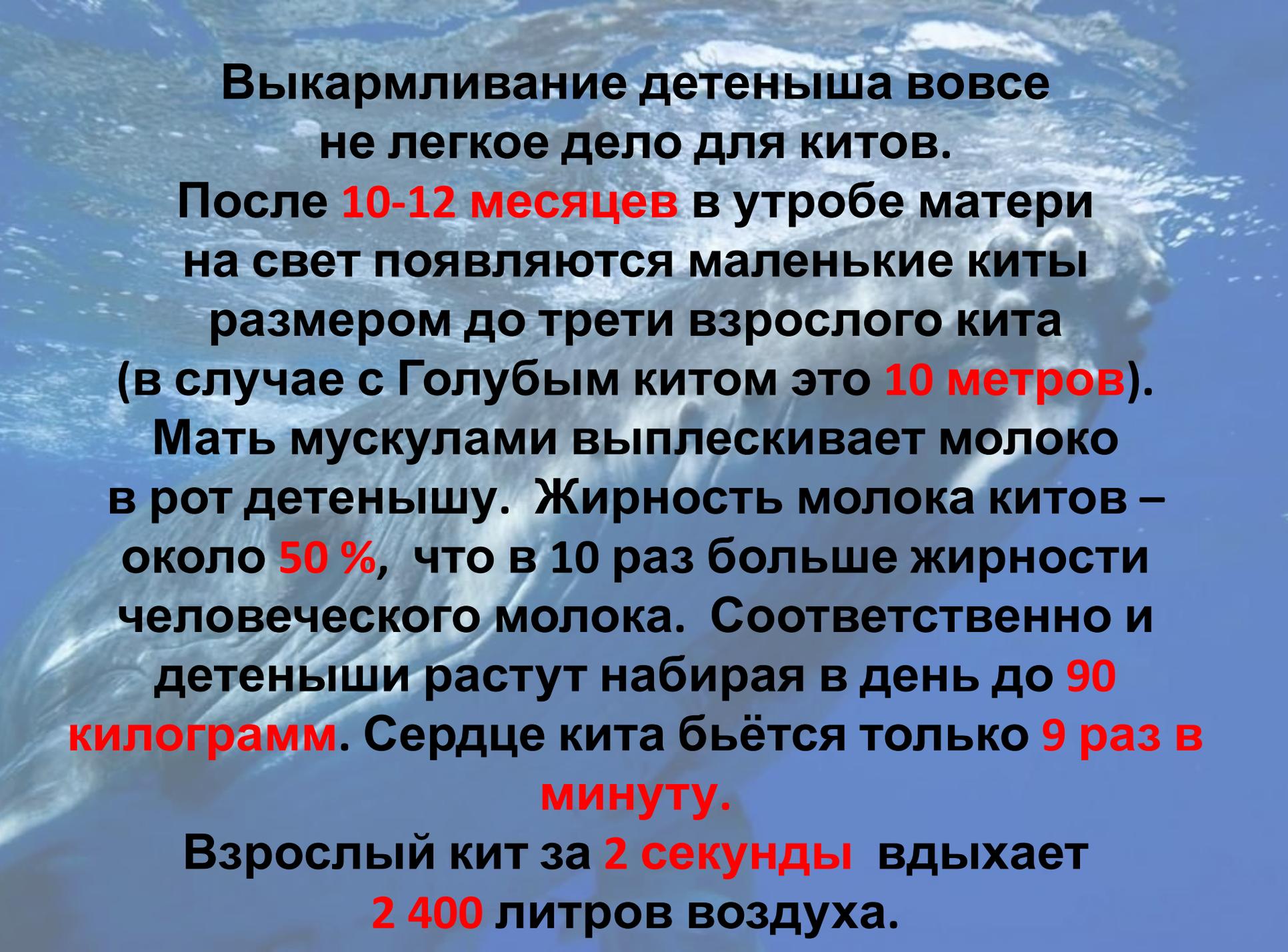
A photograph of a scuba diver in blue gear swimming next to a large shark in clear blue water. The diver is looking towards the camera, and the shark is swimming towards the right. The text is overlaid on the image.

Ученые из Падуанского университета (Италия) выяснили, что:

- рыбы способны считать до 4 и обладают примитивными способностями к математике;
- если животных обучать математике, то они проявляют большой интерес и способности к счету.



Голуби могут пролетать тысячи километров и при этом попадать именно туда, куда они летели. Полярная крачка в год пролетает более **40 200** километров.



Выкармливание детеныша вовсе не легкое дело для китов.

После 10-12 месяцев в утробе матери на свет появляются маленькие киты размером до трети взрослого кита (в случае с Голубым китом это **10 метров**).

Мать мускулами выплескивает молоко в рот детенышу. Жирность молока китов – около **50 %**, что в 10 раз больше жирности человеческого молока. Соответственно и детеныши растут набирая в день до **90 килограмм**. Сердце кита бьётся только **9 раз в минуту**.

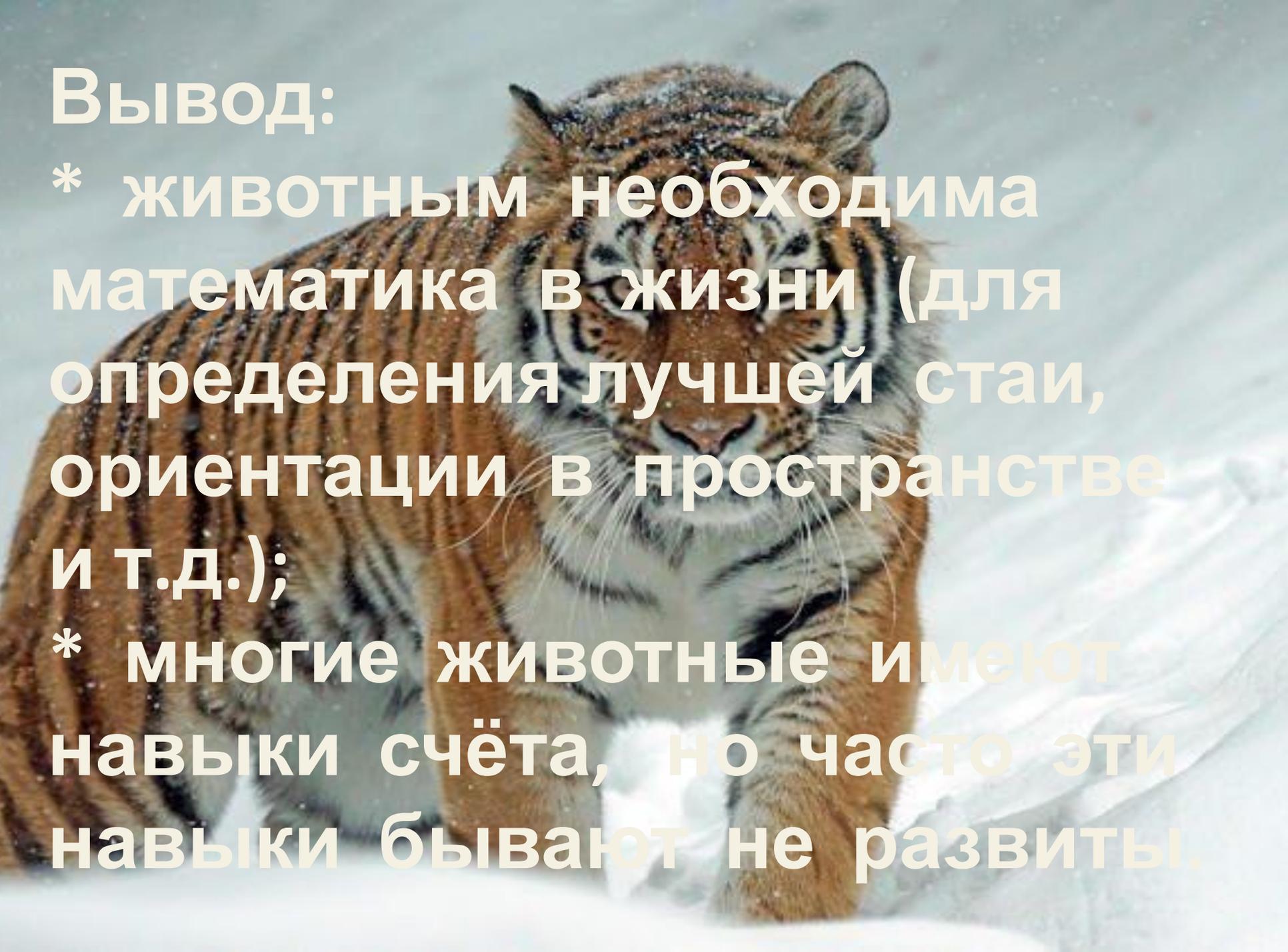
Взрослый кит за **2 секунды** вдыхает **2 400** литров воздуха.

A close-up, profile view of a gorilla's face, looking towards the left. The gorilla has dark, shaggy fur and prominent, reddish-brown eyes. The background is a soft, out-of-focus green and yellow, suggesting a natural habitat.

**Самые развитые животные
нашей планеты,
несомненно, – обезьяны**

Собаки – «математики»

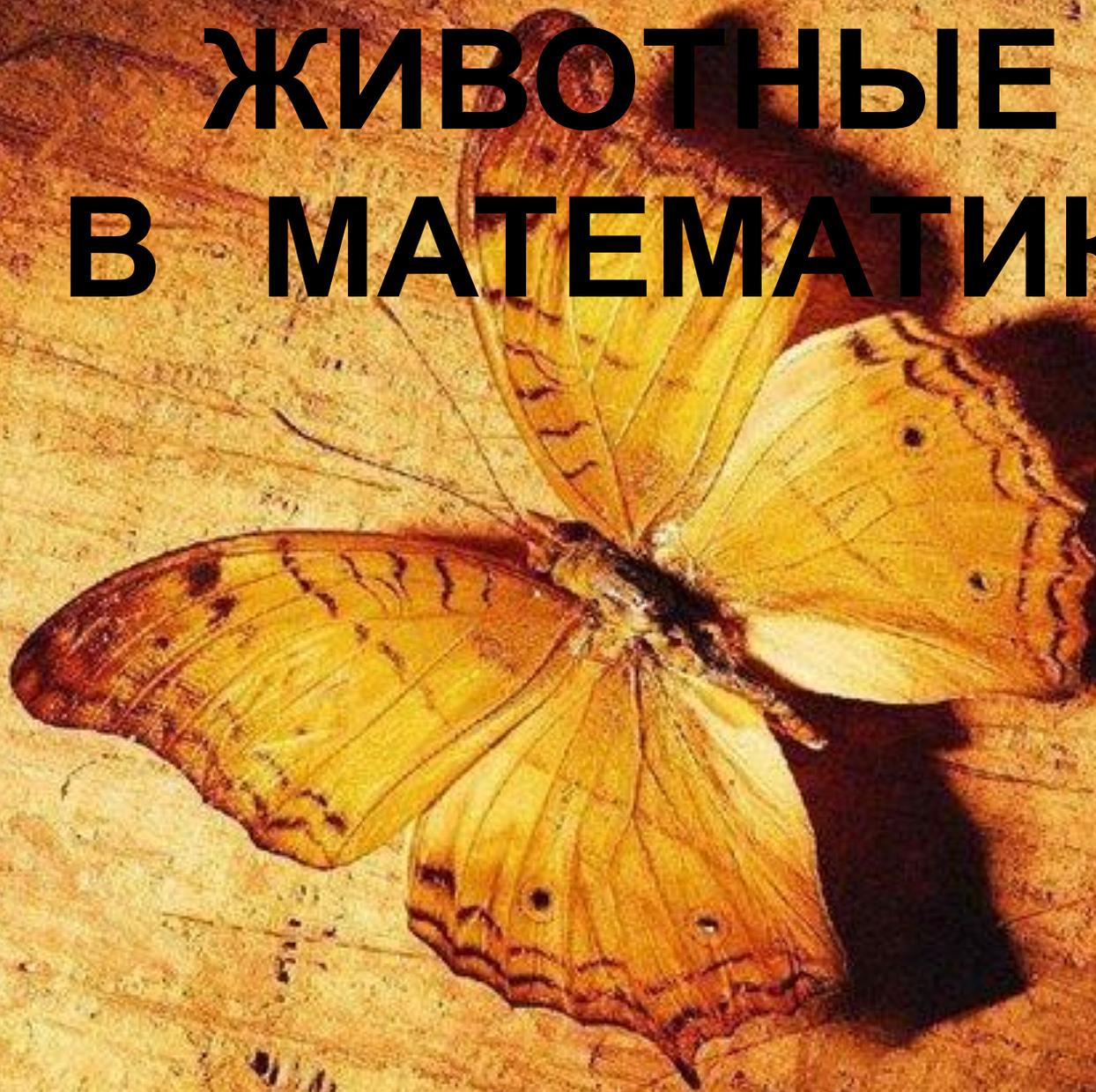


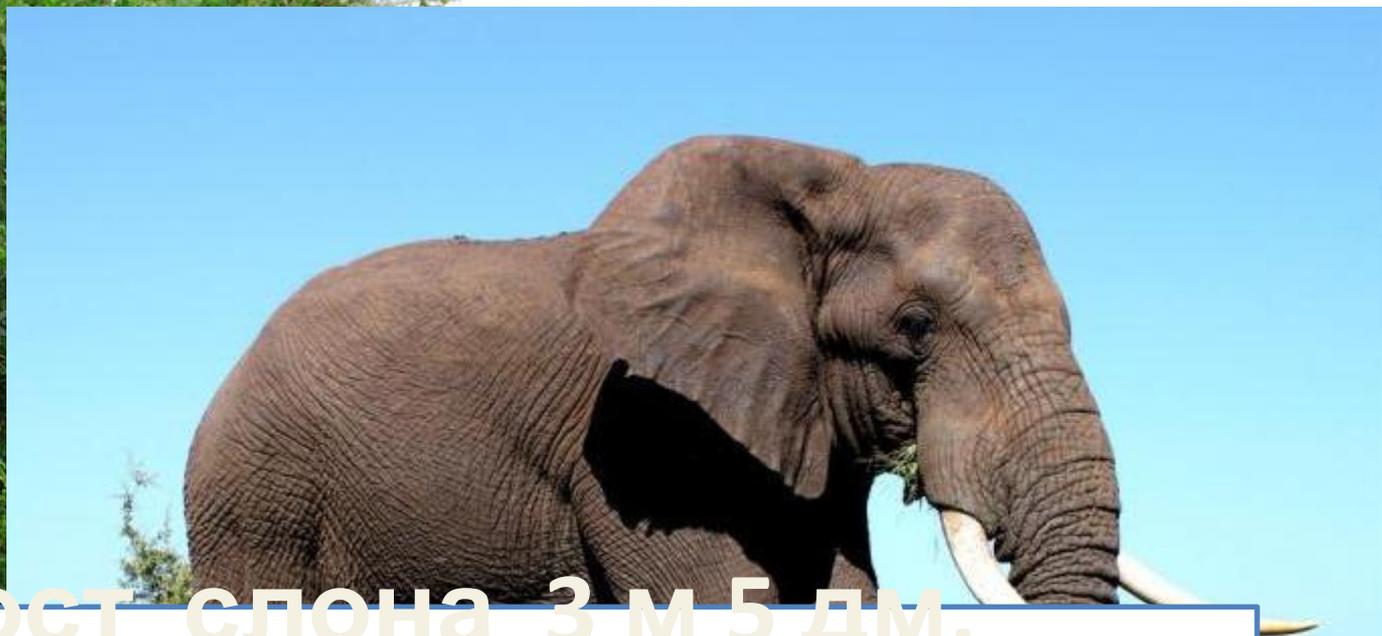
A tiger with orange and black stripes is walking through a snowy landscape. The tiger is looking towards the camera. The background is a soft, out-of-focus white and light blue, suggesting a winter or high-altitude environment.

Вывод:

- * животным необходима математика в жизни (для определения лучшей стаи, ориентации в пространстве и т.д.);**
- * многие животные имеют навыки счёта, но часто эти навыки бывают не развиты.**

ЖИВОТНЫЕ В МАТЕМАТИКЕ





Рост слона 3 м 5 дм,
а рост жирафа на 8 дм
выше.

Найдите рост жирафа.



**«В XX веке численность
слонов в природе
сократилась в половину.
Их исчезновение может
привести к разрушению
экосистемы...»**

**Леонардо
ДиКаприо**

**Сколько ушей у трех
мышей?**

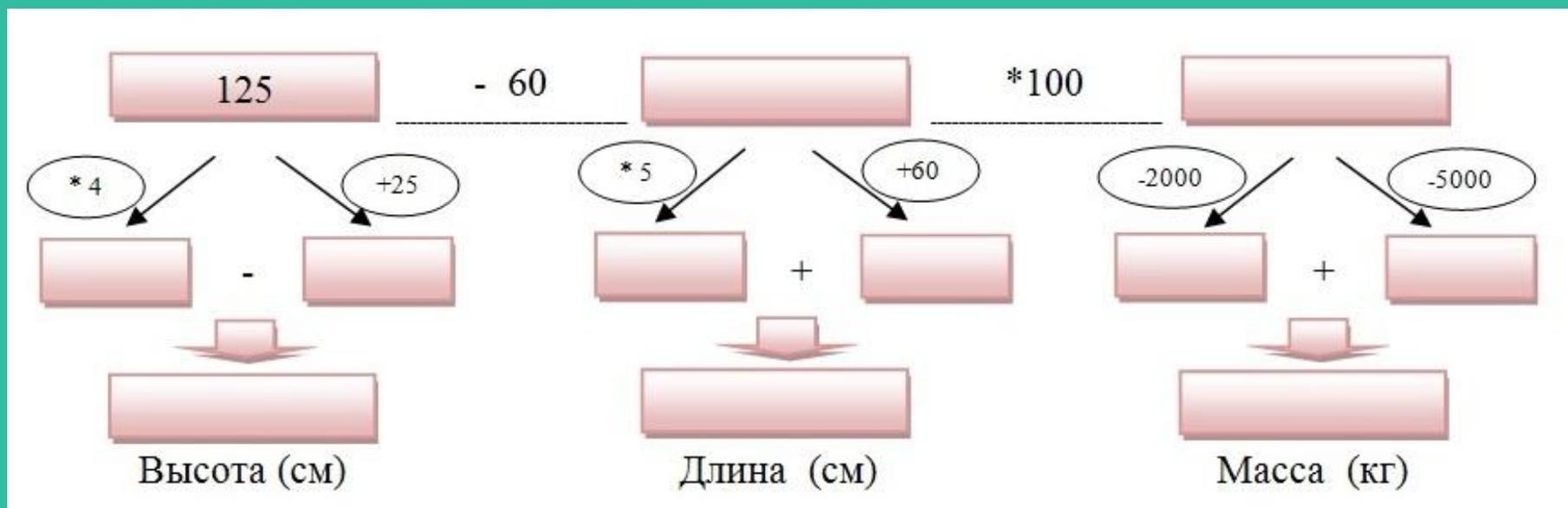
**Сколько лап у двух
медвежат?**



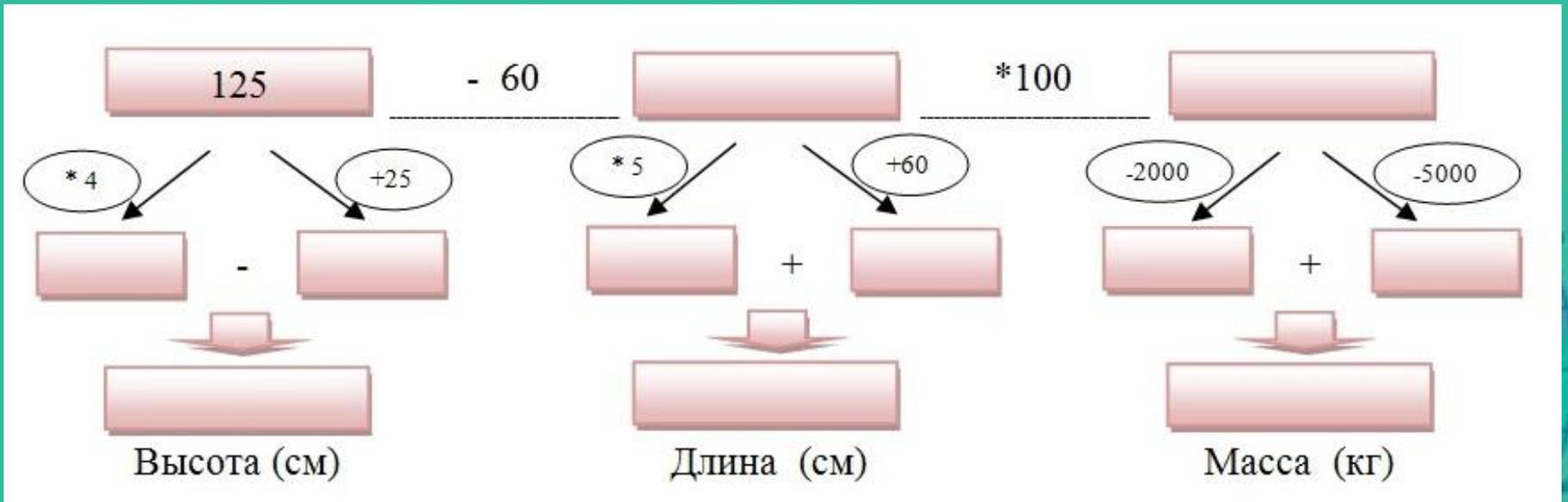
A large hippopotamus is the central focus, standing in a grassy field. In the foreground, a tiger is lying down, partially visible. The background shows a hazy, green landscape under a bright sky. The text is overlaid in large, white, bold letters.

В зоопарке он стоял,
Обезьянок все считал,
Две играли на песке,
Три сидели на доске,
А двенадцать спинки
грели,
Сосчитать вы их
успели?

Самое крупное наземное животное - **африканский слон**. Узнайте его высоту, длину тела (в см) и массу (в кг).

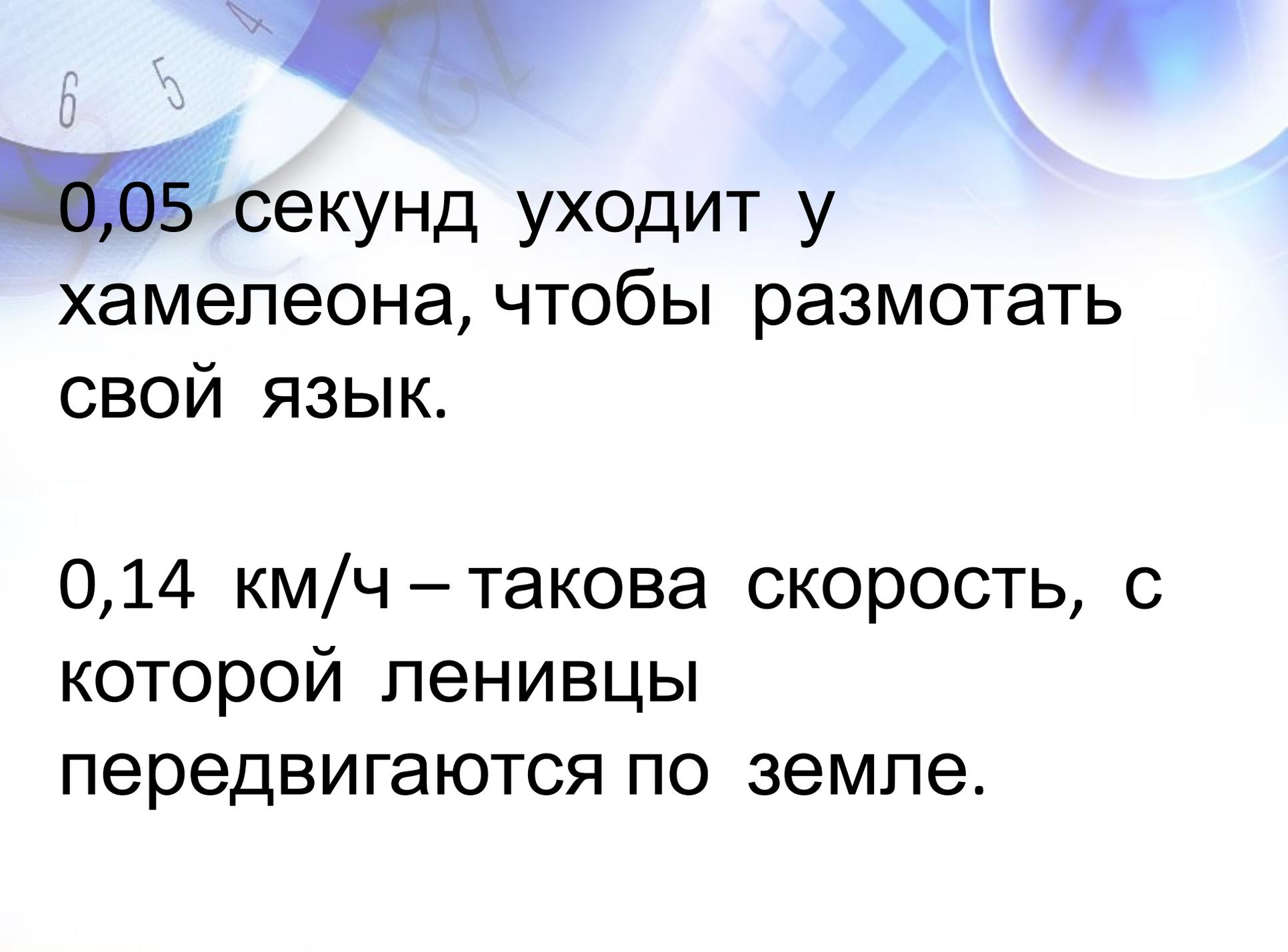


Найти вес слоненка, если известно, что он в 60 раз меньше взрослого слона.





**0,013 миллиграмма яда
жабы, под названием ага
хватит, чтобы свалить
на смерть взрослую кошку.**

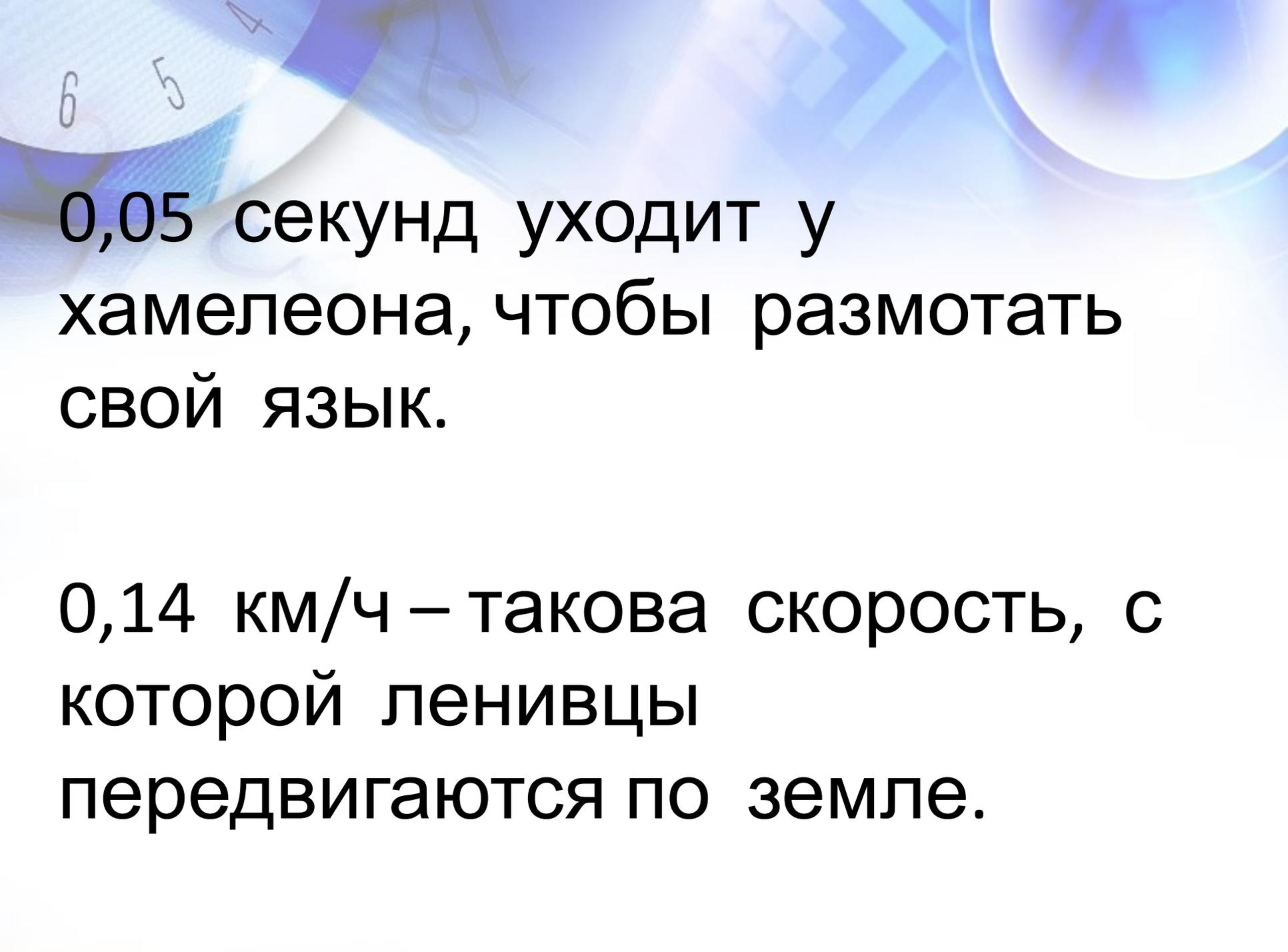
The background features a blue-toned image. On the left, a ruler is visible with markings for 4, 5, and 6. On the right, a circular lens or magnifying glass is shown, focusing on a point. The overall aesthetic is scientific and technical.

0,05 секунд уходит у хамелеона, чтобы размотать свой язык.

0,14 км/ч – такова скорость, с которой ленивцы передвигаются по земле.



**1 грамм – такова масса
карликовой белозубки:
самого маленького зверя на
Земле.**



0,05 секунд уходит у хамелеона, чтобы размотать свой язык.

0,14 км/ч – такова скорость, с которой ленивцы передвигаются по земле.



Стая пираний

Какую скорость бега развивает
ягуар?



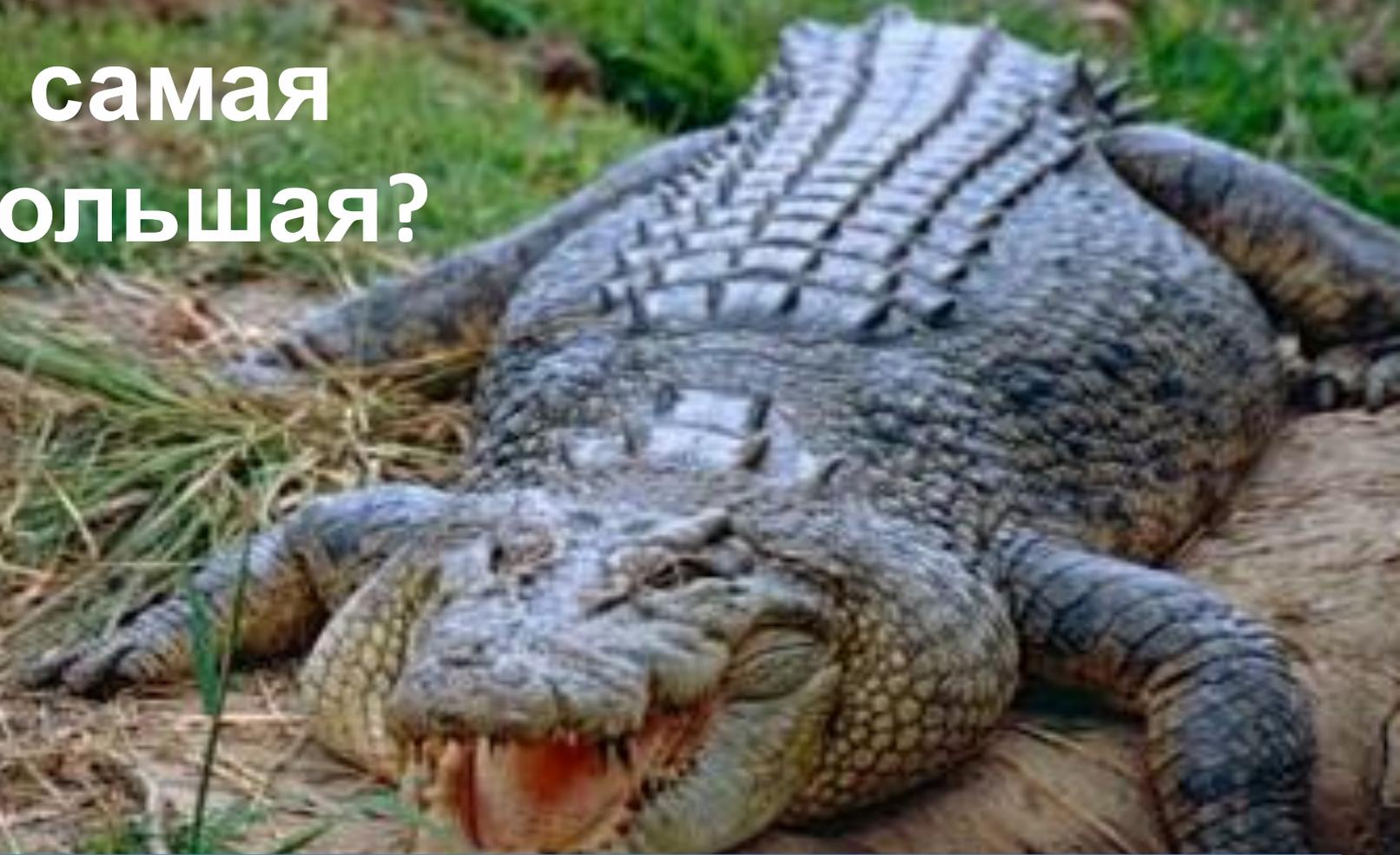
От 80 до 100 км/ч

Какую скорость бега
развивает гиена?

Около 65 км/ч

A close-up photograph of a spotted hyena in a savanna environment. The hyena is the central focus, shown in profile facing left with its mouth slightly open. Its fur is a mix of brown and tan with dark spots. In the background, several birds, possibly guinea fow, are visible, though they are out of focus. The ground is dry and sandy.

Какая
рептилия
самая
большая?



Гребнистый крокодил (7 м, 2 тонны)

Какая максимальная скорость бега лося?



Около 55 км/ч

**С какой
скоростью
бегают мыши?**

12 - 13 км/ч



Какая максимальная скорость бега лошади?

Около 80 км/ч

