

NATURA - ФИЛОСОФИЯ

Д а й д ж е с т - 5

КОСМОС

ЗВЕЗДНЫЕ ЯСЛИ В
СОЗВЕЗДИИ ОРИОНА

Стр. 1

ЧЕЛОВЕК

КАК ПИФАГОР
УЧЕНИКОВ СЧИТАЛ

Стр. 2

ПРИРОДА

С ДРУГОМ НЕ ТАК И
СТРАШНО

Стр. 3

КОСМОС

ЗВЕЗДНЫЕ ЯСЛИ В СОЗВЕЗДИИ ОРИОНА

Ученым удалось заглянуть вглубь туманности Ориона. Известная также как М42 она расположена примерно в 1 500 световых лет от нас, в нашей галактике Млечный Путь.

Именно здесь крупнейшие звездные ясли: массивные облака газа и пыли конденсируются и формируют новые звезды. Команда ученых университета Торонто (Канада) смогла найти десятки ранее неизвестных зародышей звезд и сгустков газа, которые в ближайшем будущем превратятся в новые гигантские светила.



Путешествие в Туманность Ориона
<https://youtu.be/5pKbMM4ydrU>

Астрономы получили новые фотографии центральной части туманности Ориона, и обнаружили внутри гигантское облако аммиака длиной в 50 световых лет, похожее по форме на изогнутый меч. До сих пор не понятно, как облака газа «схлопываются» и формируют новые звезды. Аммиак в других звездных яслях помогает следить за движением этих плотных облаков звездных «стройматериалов» и измерять их температуру. Используя радиотелескоп и инфракрасный космический телескоп, ученые смогли получить трехмерные карты распределения аммиака и других нейтральных газов и понять, с какой скоростью газ движется, и измерили его температуру. Звездные ясли «меча» Ориона, хотя и крупнейшие, но представляют собой небольшую часть пояса Гулда. В ближайшее время ученые планируют собрать снимки, которые в совокупности будут покрывать крупный регион «звездных яслей» размерами в 1200 на 1200 световых лет.

Справка: *пояс Гулда: группа молодых массивных звезд возрастом 10 — 30 млн лет, куда входят и «ясли» созвездия Ориона.*

Источник: <https://phys.org/news/2017-06-radio-astronomers-peer-deep-stellar.html>

ЧЕЛОВЕК КАК ПИФАГОР УЧЕНИКОВ СЧИТАЛ

Старинная задача времен Пифагора

Тиран острова Самос Поликрат однажды спросил на пиру у Пифагора, сколько у того учеников.

«Охотно скажу тебе, о Поликрат, - отвечал Пифагор, -

половина моих учеников изучает прекрасную математику,

четверть исследует тайны природы,

седьмая часть молча упражняет силу духа, храня в сердце учение.

Добавь еще к ним трех юношей, из которых Теон превосходит прочих своими способностями. Столько учеников веду я к рождению Вечной истины».

Сколько учеников было у Пифагора?



Старинные математические задачи на части целого

Задача Метродора Хиосского – ученика Демокрита и учителя Эпикура, VI век до н.э.

«Корона весит 60 мин и состоит из сплава золота, меди, олова и железа. Золото и медь составляют – $2/3$, золото и олово – $3/4$, золото и железо – $3/5$ – общего веса. Определить вес каждого металла в отдельности».



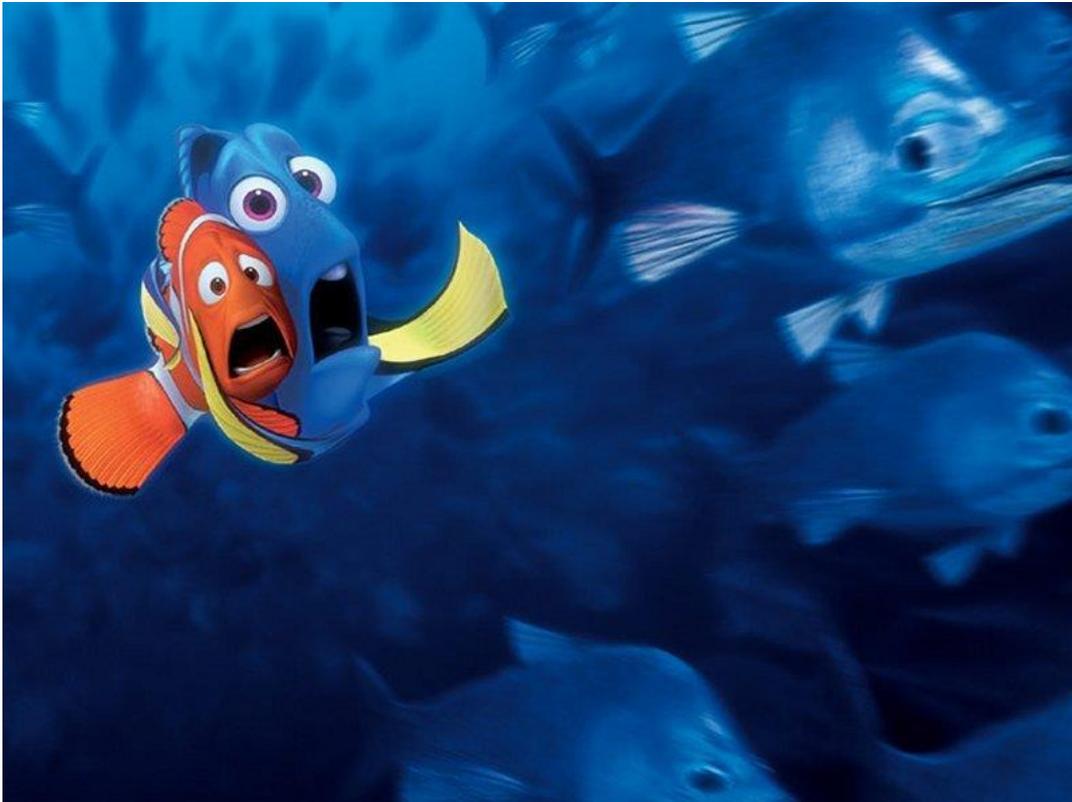
Индия, III-IV века н.э.

«Из четырех жертвователей второй дал вдвое больше первого, третий — втрое больше второго, четвертый — вчетверо больше третьего, все вместе дали 132 (денежных единицы). Сколько дал первый?».

Египет. Папирус Ахмеса, около 2000 г. до н. э.

«Приходит пастух с 70 быками. Его спрашивают: «Сколько приводишь ты из своего многочисленного стада?» - Пастух отвечает: «Я привожу две трети от трети скота. Сочти! Сколько быков в стаде?».

ПРИРОДА С ДРУГОМ НЕ ТАК И СТРАШНО



Все знают, что друзья познаются в беде. Трое нейробиологов из Академии наук Португалии решили продемонстрировать это на практике.

Под эксперимент попали рыбки данио-рерио (самые неприхотливые и самые распространенные). Эксперименты показали, что у рыбок заметно сглаживается тревожное поведение, если рядом присутствуют их сородичи. При этом в качестве успокаивающего стимула лучше срабатывает вид товарищей, а не их запах. Оказалось, что число присутствующих рядом товарищей не имеет значения — важно, чтобы был хоть один из них. Ученые считают, что столь необычный выбор легко объяснить, честно признав, что мы не можем в точности определить, что такое дружба. Рыбки данио-рерио живут стайками, и их социальная структура в стайках сравнительно устойчива. Их поведение изучено сравнительно полно, по крайней мере, выявить реакцию страха — а это и означает, что рыбка попала в беду, — не представляет особой сложности (под действием страха рыбка просто замирает в аквариуме). Ученые впервые в явном виде продемонстрировали, что в присутствии товарищей, страх и тревога уменьшаются и проходят быстрее даже у рыб.

Источник: Ana I Faustino, André Tacão-Monteiro & Rui F.Oliveira. [Mechanisms of social buffering of fear in zebrafish](#)// Scientific Reports. 2017. V.7. Article number: 44329. Doi:10.1038/srep44329