

История открытия закона Архимеда



**Жил в Сиракузах мудрец Архимед,
Был другом царя Гиерона.
Какой для царя самый важный предмет?
Вы все догадались -**



КОРОНА !!!

Захотелось Гиерону сделать
новую корону
Золота отмерил строго
Взял не мало и немного
Сколько нужно - в самый раз.



Через месяц Гиерону
Ювелир принес корону
Взял корону Гиерон
Оглядел со всех сторон.

Чистым золотом сверкает
Но ведь всякое бывает
И добавить серебро
Можно к золоту хитро
А того и хуже медь
(если совесть не иметь).



И царю узнать охота
Честно ль сделана работа?
Не желал терпеть урон Гиерон

И позвал он Архимеда...
Началась у них беседа.

Чистым золотом
сверкает...



Вот корона, Архимед.
Золотая или нет?



Но, ты знаешь,
всё бывает...И
добавить
серебро
Можно к золоту
хитро
А того и хуже -
медь
Если совесть не
иметь
Сомневаться
стал я что-то
Честно ль
сделана работа?
Можно ль, ты
скажи,
определить?
Но корону не
царапать, не
пилить

И задумался учёный...

Что известно? Вес короны
Ну а как найти объём?



Объем:

$V=?$

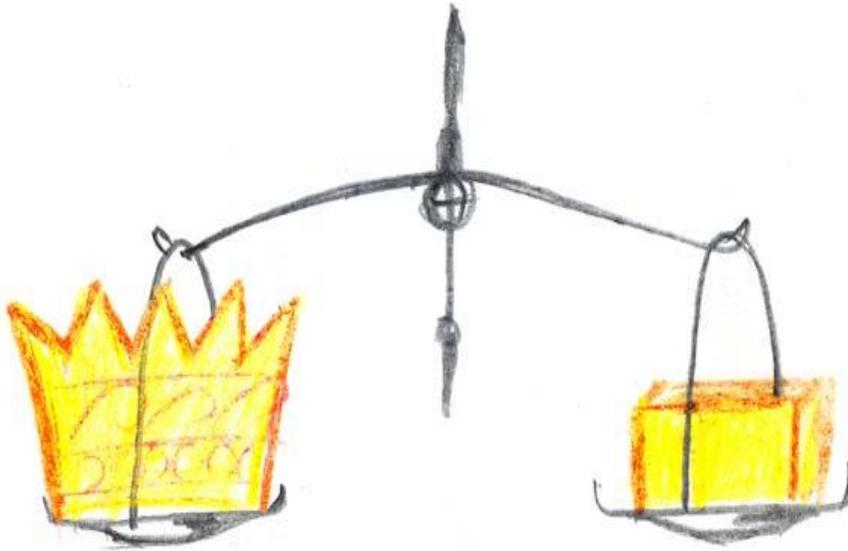
**И однажды, в ванне моясь,
Погрузился он по пояс.
На пол вылилась вода –
Догадался он тогда,
Как найти ОБЪЕМ короны.**

ЭВРИКА! Нашёл
решенье!

И помчался к Гиерону
Не обут и не одет,
А народ кричит во след:
«Что случилось,
Архимед?
Может быть
землетрясение?
Или в городе пожар?»»



Пусть весы сюда несут
И с водой большой сосуд...
Всё доставить Гиерону!...



На весы кладет корону,
И теперь такой же ровно
Ищет слиток золотой...

Нет, постой!



Мы теперь корону нашу
Опускаем в эту чашу

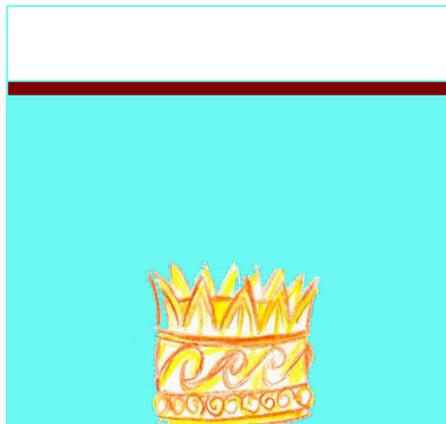
Гиерон! Смотри сюда –
В чаше поднялась вода!



Всё понятно!



Ставлю черточку по краю

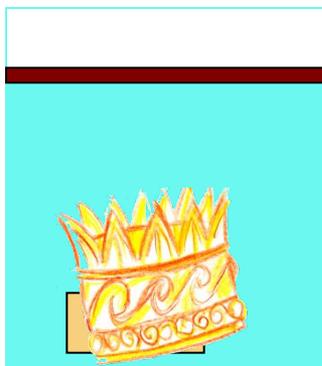


Вынимаю.

В воду золото опустим

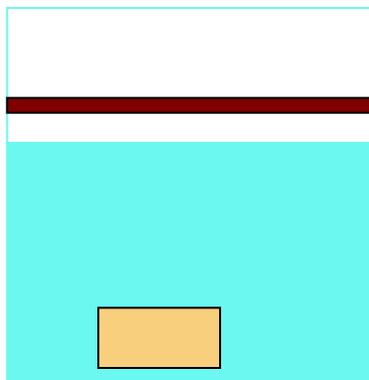
А корону?

В воду золото?
Допустим...





Поднялась опять вода,
Метку ставлю я.

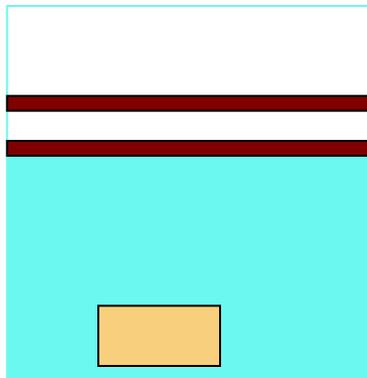


Куда?

Ну, конечно же по краю.

Ничего не понимаю...

Лишь две черточки я вижу
Эта – выше, эта – ниже.
Но какой же вывод
главный?



Говоришь, объем не равный?
Мастер мой – мошенник явный!
За фальшивую корону
Он ответит по закону!

Равный вес,
объем – не равный!



**На этом прервалась
беседа...**

**Немало воды утекло с
той поры,**

Но помнят закон

Архимеда!

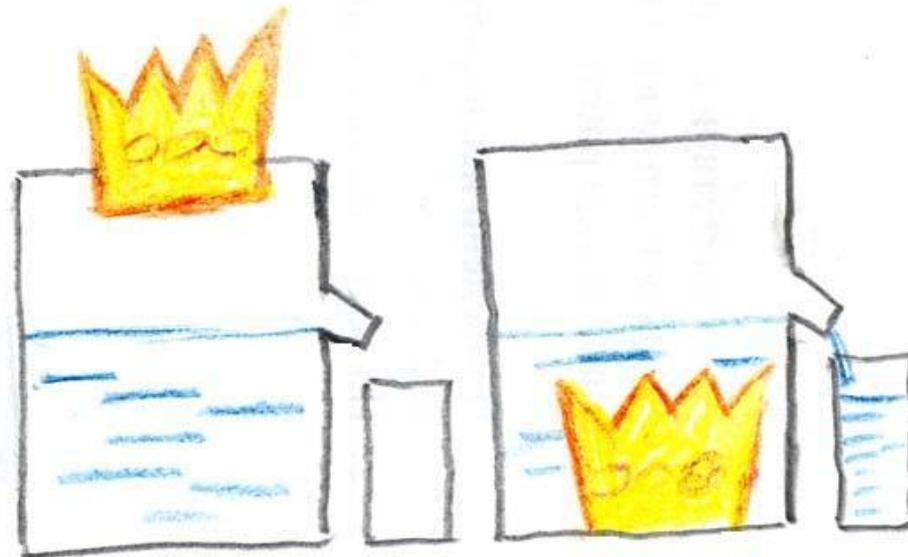


Архимед открыл закон!
Он не только для корон.

В чём заслуга Архимеда?

- Архимед нашел способ измерить объем тела сложной формы.
- Сопоставил веса различных веществ не друг с другом, а с весом воды.
- Открыл гидростатический способ взвешивания

Тело, находящееся в жидкости (или газе), теряет в своем весе столько, сколько весит жидкость (или газ) в объеме, вытесненном телом.



Закон Архимеда

Архимедова сила равна весу жидкости в объеме погружённого тела.

$$F_A = \rho g V$$