

Что такое число π ?

Лабораторная работа по математике
Дербоян В.В
2017 г.

А теперь предлагаю всем прикоснуться к вершине достижения человеческого разума, вызывающий трепет у всех ученых и людей равнодушных к математике, рассмотреть первые 1000 знаков числа "пи".

$$\pi = 3,$$

1415926535 8979323846 2643383279 5028841971 6939937510 5820974944
5923078164 0628620899 8628034825 3421170679 8214808651 3282306647
0938446095 5058223172 5359408128 4811174502 8410270193 8521105559
6446229489 5493038196 4428810975 6659334461 2847564823 3786783165
2712019091 4564856692 3460348610 4543266482 1339360726 0249141273
7245870066 0631558817 4881520920 9628292540 9171536436 7892590360
0113305305 4882046652 1384146951 9415116094 3305727036 5759591953
0921861173 8193261179 3105118548 0744623799 6274956735 1885752724
8912279381 8301194912 9833673362 4406566430 8602139494 6395224737
1907021798 6094370277 0539217176 2931767523 8467481846 7669405132
0005681271 4526356082 7785771342 7577896091 7363717872 1468440901
2249534301 4654958537 1050792279 6892589235 4201995611 2129021960
8640344181 5981362977 4771309960 5187072113 4999999837 2978049951
0597317328 1609631859 5024459455 3469083026 4252230825 3344685035
2619311881 7101000313 7838752886 5875332083 8142061717 7669147303
5982534904 2875546873 1159562863 8823537875 9375195778 1857780532
1712268066 1300192787 6611195909 2164201989

На самом деле в числе π порядка 3 триллиона
символов! Но не спешите пугаться, знать их
все не обязательно

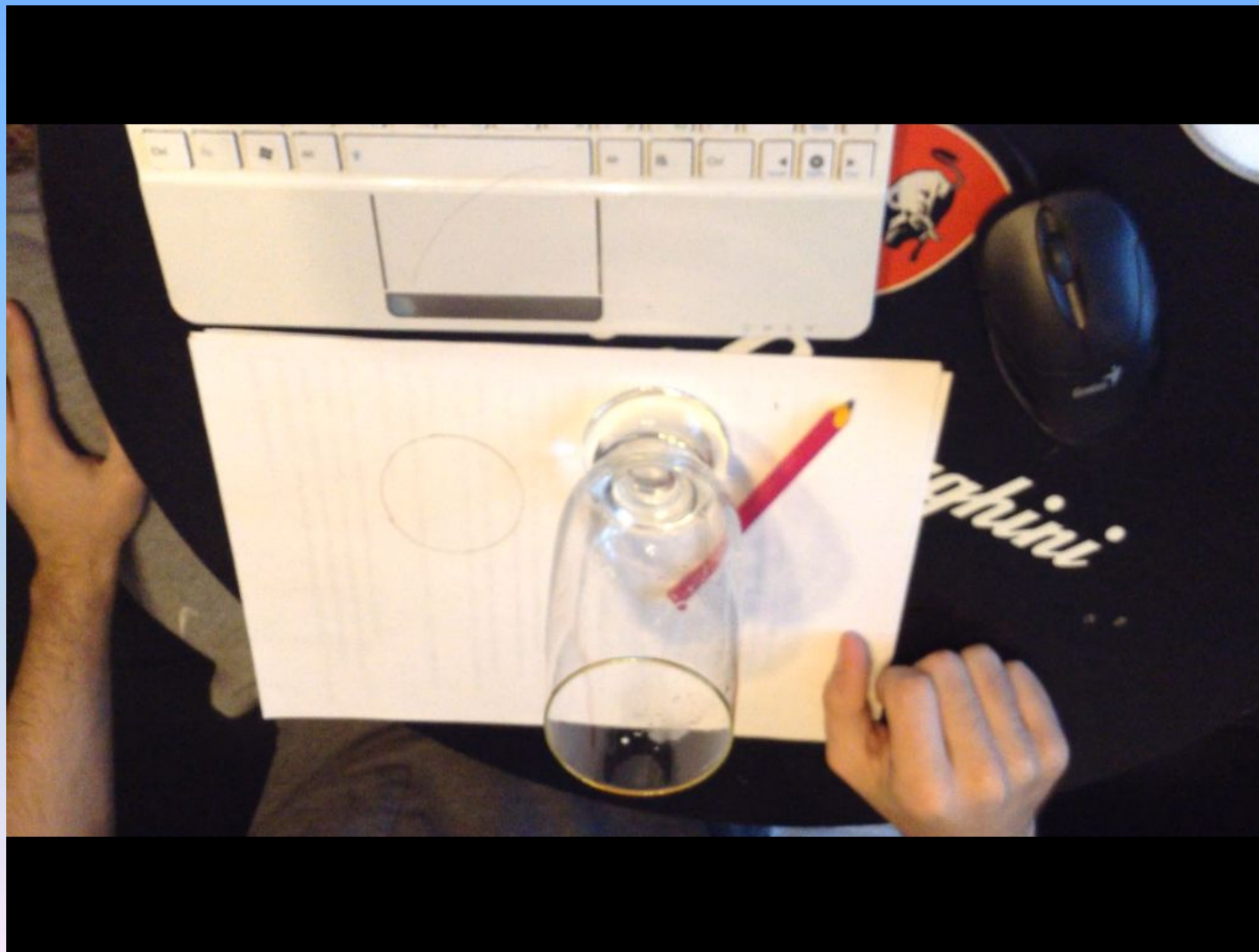
Так что же такое это число π и в чем его практическое применение?

Возьмем круглый стакан, поставим на лист
бумаги и обведем его карандашом

Фото на следующем слайде



Рисуем окружность



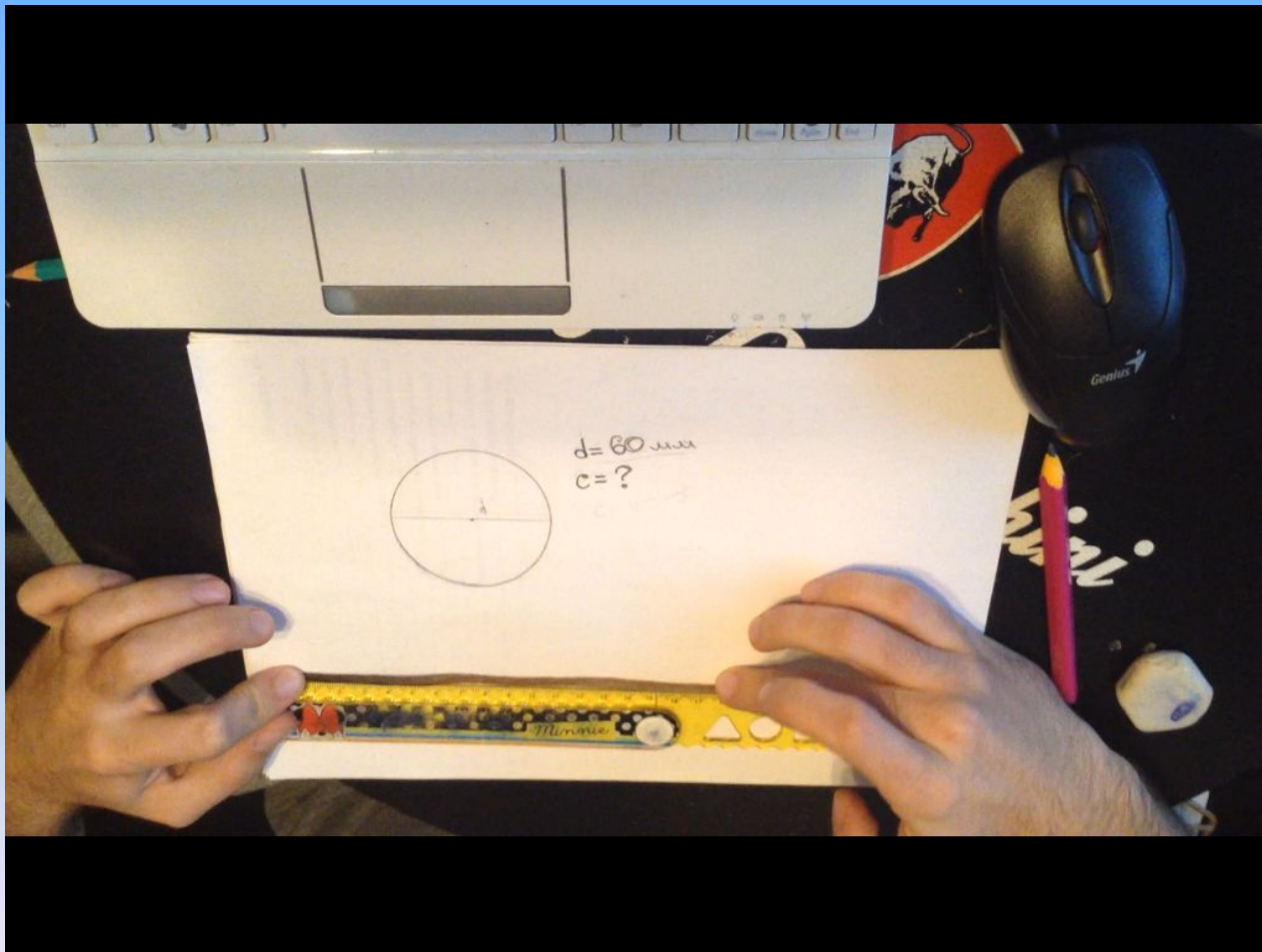
Получилась окружность. Если «опоясать» стакан ниткой, а потом распрямить её, то длина нитки будет приблизительно равна длине нарисованной окружности

Далее фото

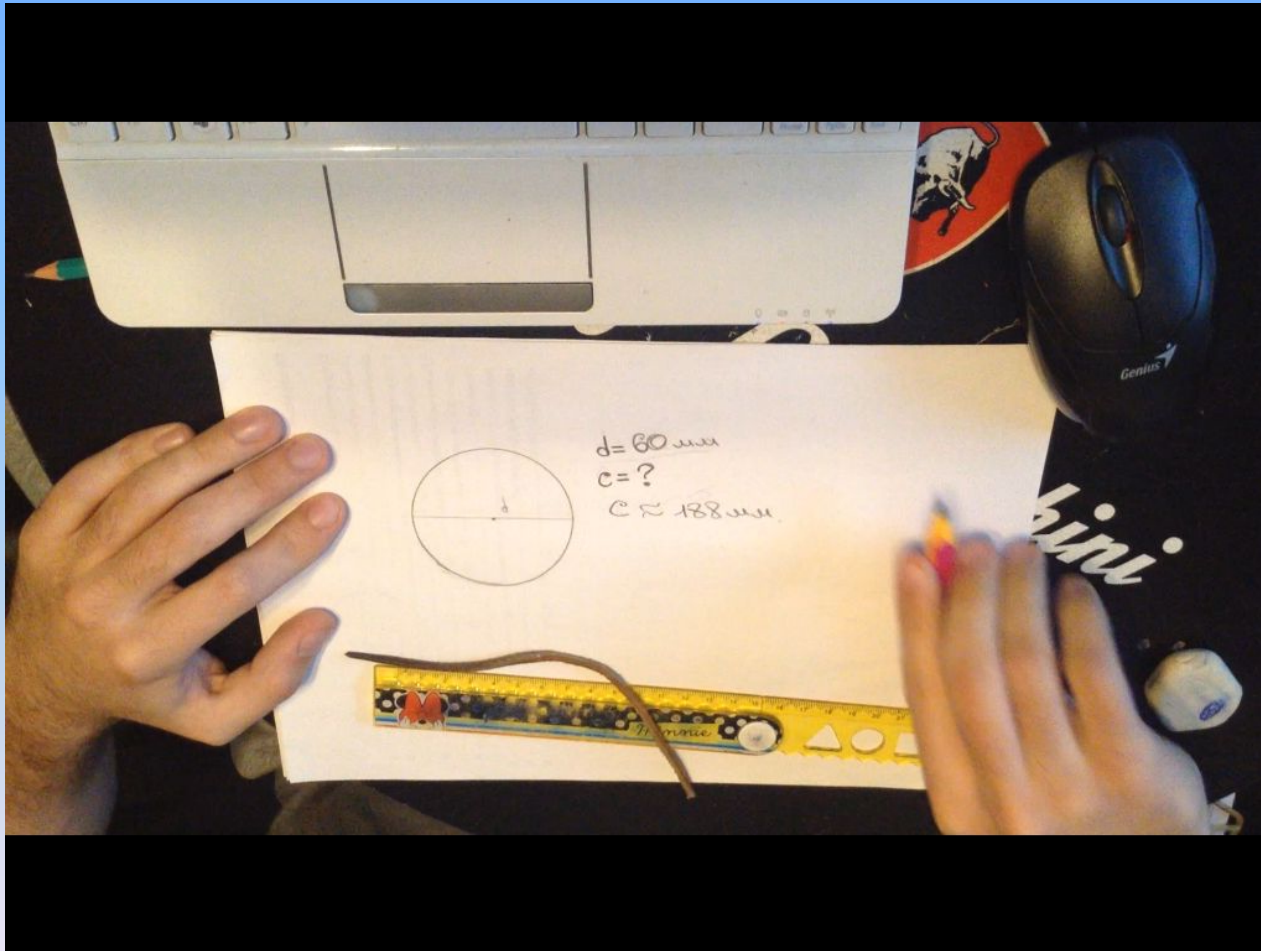




Мерим длину нитки



Фиксируем результат



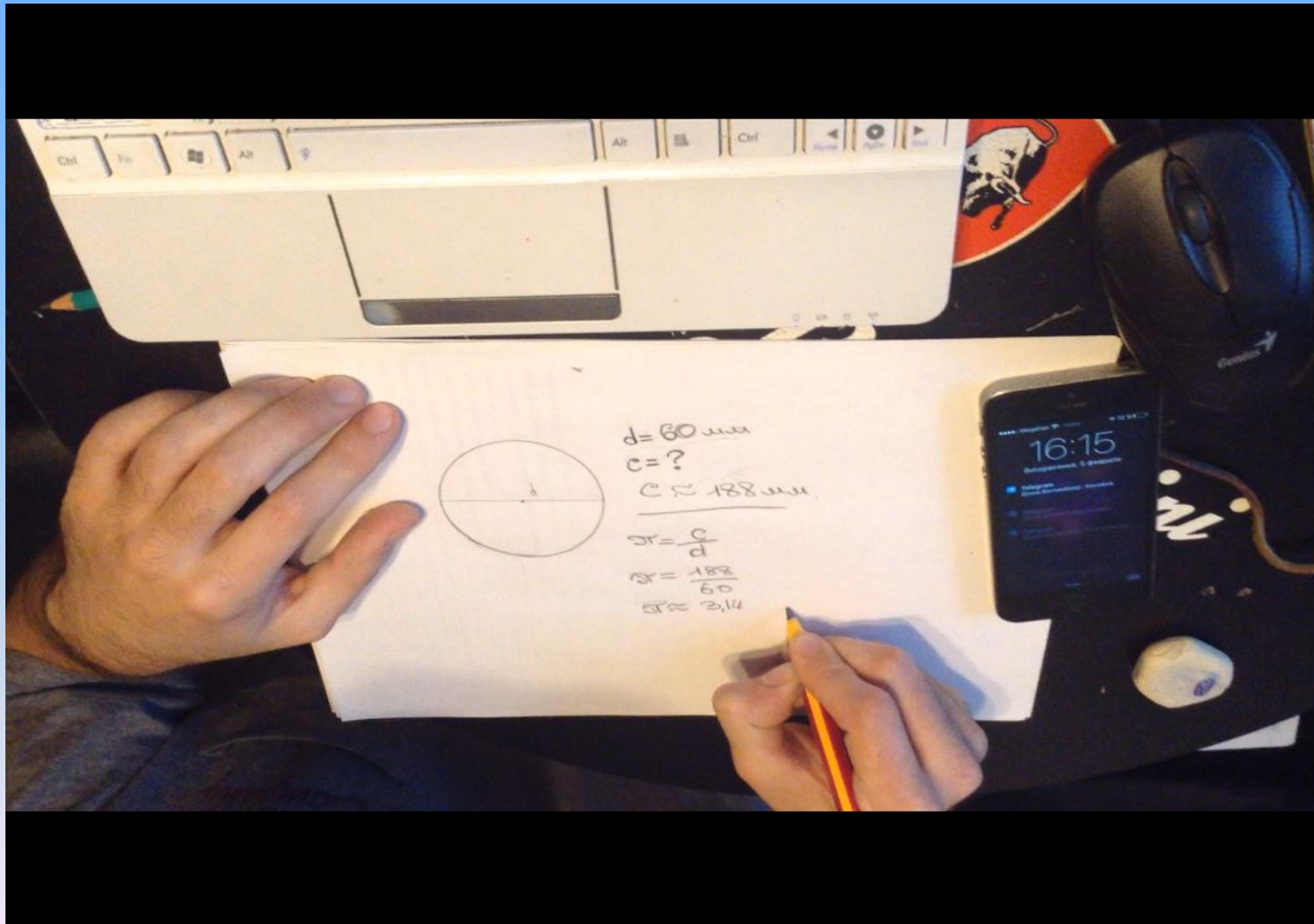
А вот и π

Длина окружности прямо пропорциональна длине её диаметра. Поэтому для всех окружностей отношение длины окружности к длине её диаметра является одним и тем же числом. Его обозначают греческой буквой π («ПИ»)

Далее фото



Получаем результат



Если обозначить длину окружности буквой C , а длину диаметра буквой d , то

$$C : d = \pi ,$$

Поэтому $c = \pi d$

Так как диаметр окружности вдвое больше ее радиуса, то длина окружности с радиусом r равна $2\pi r$, получаем:

$$c = 2\pi r$$

Спасибо за внимание!

