

Длина окружности и число Π

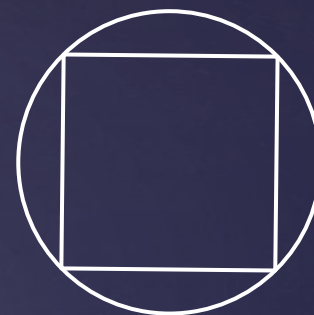
Проект по математике



A

B

Длина отрезка АВ = длина окружности



Длина окружности

Число «Пи» (π) выражает соотношение между длиной окружности и ее диаметром

□ Число Пи есть одно и то же число для всех окружностей

$$\frac{C}{2R} = \pi \rightarrow C = 2\pi R$$

Число Пи (π)

$$\pi \approx \frac{22}{7}$$

$$\pi \approx 3,14$$

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

$$\text{В } 1^\circ: \frac{2\pi R}{360^\circ} = \frac{\pi R}{180^\circ}$$

□

$$\text{Длина } \ell \text{ дуги: } \ell = \frac{\pi R}{180^\circ} \times \alpha$$

Длина дуги

Задача 1. Найти длину окружности, если её диаметр равен 5 см.

Так как длина окружности равна π умноженное на диаметр, то длина окружности с диаметром 5 см будет равна:

$$C \approx 3,14 \cdot 5 = 15,7 \text{ (см)}$$

Задача 2. Найти радиус окружности, длина которой равна 7,85 м.

Чтобы найти радиус окружности по её длине, надо длину окружности разделить на 2π

$$R = \frac{C}{2\pi}$$

Задача 2. Найти длину окружности, радиус которой равен 3,5 м.

Сначала найдём диаметр окружности, умножив длину радиуса на 2:

$$D = 3,5 \cdot 2 = 7 \text{ (м)}$$

теперь найдём длину окружности, умножив π на диаметр:

$$C \approx 3,14 \cdot 7 = 21,98 \text{ (м)}$$