

20 kwietnia 2020 r.

Temat: Długość okręgu.

Na dzisiejsze zajęcia potrzebować będziecie trzy koła o średnicy 6cm, 8cm, 10cm oraz sznurek, linijkę i kalkulator.

Jak sądzicie, do czego te przedmioty będą dziś potrzebne?

Będziemy obliczali obwody kół przy pomocy sznurka i linijki, ale nie zawsze tak będziemy postępowali, tylko dziś.

Jak zapewne pamiętacie, obwody dowolnych wielokątów są związane z długościami odpowiednich boków. Obwód kwadratu mieści w sobie długości czterech jego boków jednakowej długości, obwód prostokąta to dwie długości i dwie szerokości, obwód trójkąta prostokątnego, to długości trzech jego boków, a jaką zależność można stwierdzić, jeśli chodzi o okrąg lub koło?

Sprawdzimy ile razy średnica mieści się w obwodzie koła lub długości okręgu.

Będziemy badali zależność między obwodem koła a długością średnicy danego koła oraz długością promienia koła.

Ćwiczenie 1

Przy pomocy sznurka zmierzcie obwody waszych kół i zapiszcie wyniki pomiarów (L oznacza obwód, d – długość średnicy)

$$L_1 = \quad d_1 = 6\text{cm}$$

$$L_2 = \quad d_2 = 8\text{cm}$$

$$L_3 = \quad d_3 = 10\text{cm}$$

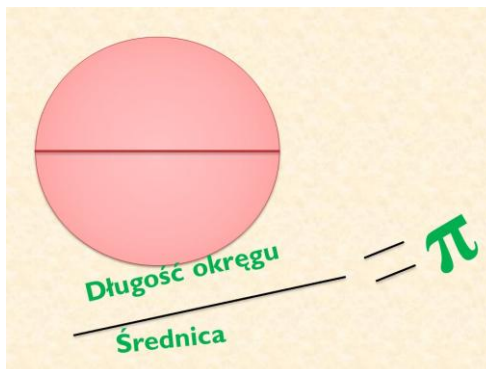
Ćwiczenie 2

Na podstawie dokonanych pomiarów obliczcie, ile razy długość średnicy mieści się w długości obwodu koła. Obliczenia wykonajcie przy pomocy kalkulatorów, wyniki zaokrąglijcie do 0,01.

$$\frac{L_1}{d_1}$$

$$\frac{L_2}{d_2}$$

$$\frac{L_3}{d_3}$$



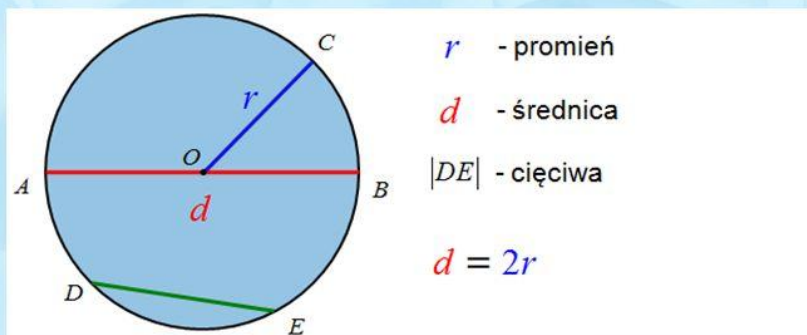
Ćwiczenie 1 i 2 wykonaj w zeszycie.

CZYM JEST LICZBA



LICZBA PI- zwaną też ludolfiną określa się w matematyce jako stosunek obwodu koła do jego średnicy. W przybliżeniu wynosi ona 3,14.... i tak do nieskończoności... Można też zdefiniować π na inne sposoby, na przykład jako pole koła o promieniu równym 1. Liczba π jest liczbą niewymierną, co oznacza, że nie może być zapisana jako iloraz dwóch liczb całkowitych.

$$\frac{\text{długość okręgu}}{\text{długość średnicy}} = \pi$$



Skoro

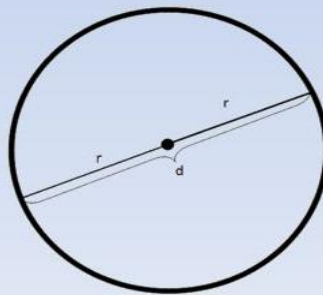
$$\pi = \frac{l}{d}$$

łatwo więc wyznaczyć wzór na obliczenie długości okręgu - l

$$l = \pi d$$

Pamiętając o związku między długością średnicy a długością promienia: $d = 2r$, wzór na długość okręgu możemy zapisać tak:

$$l = 2\pi r$$



Narysuj w zeszycie koło, zaznacz promień, zaznacz średnicę. Zapisz wzór na długość okręgu. Przypominam r – promień, d – średnica.

Do samodzielnego wykonania

Zadanie 1 poziom A strona 268

Każdy przykład ma wyglądać tak:

a)

$$r = 2 \text{ cm}$$

$$L = 2 \pi * 2 \text{ cm} = 4 \pi \text{ cm}$$

b)

$$d = 2 \text{ mm, więc } r = 1 \text{ mm}$$

$$L = 2 \pi * 1 \text{ mm} = 2 \pi \text{ mm}$$

Pracy proszę mi nie wysyłać.