**Matematyka klasa VIIIb**

**05.05.2020 i 06.05.2020 rok Temat na dwa dni**

**Temat: Wzajemne położenie dwóch okręgów.**

1. Przeczytaj tekst strona 238
2. **Zanotuj w zeszycie:**

Przerysuj rysunki str. 238, które pokazują położenie okręgów względem siebie i opisz te rysunki.

**Zadanie 3 str. 239**

1. Zauważmy,

r – promień okręgu

r1 = 4

r2 = 7

Odległość między środkami tych okręgów = r1 + r2 = 4 + 7 = 11

1. r1 = 7

r2 = 3

 Odległość między środkami tych okręgów = r1 – r2 = 7 – 3 = 4

**Zadanie 5 str. 239**

1. **r – promień okręgu**

**d – średnica okręgu** Przypominam d = 2r

r1 = 3 promień niebieskiego okręgu

r2 = 1 promień czerwonego okręgu

r3 = 2 promień zielonego okręgu

|AB| = r1 +( 2 · r2) + r3 = 3 + (2 · 1) + 2 = 3 +2 +2 = 7

|AB| = 7

1. r1 = 2 promień niebieskiego okręgu

r2 = 3 promień czerwonego okręgu

r3 = 1 promień zielonego okręgu

|AB| = r1 + ( 2 · r2) – r3 = 2 +( 2 · 3) – 1 = 2 + 6 – 1 = 7

|AB| = 7

1. r1 = 4 promień niebieskiego okręgu

r2 = 2 promień czerwonego okręgu

r3 = 1 promień zielonego okręgu

|AB| = r1 – ( 2 · r3) = 4 – (2 · 1) = 4 – 2 = 2

|AB| = 2

**Zadanie 8 str. 239**

Zauważmy, że środki słoików stanowią wierzchołki kwadratu o boku 10 cm. Aby słoiki mieściły się w garnku, przekątna tego kwadratu powiększona o dwa promienie słoika nie może przekraczać średnicy garnka.

d1 = 24 cm średnica garnka

d2 = 10 cm średnica jednego słoika

r2 = 5 cm promień słoika ( promień to połowa średnicy czyli r2 = 10 ÷ 2 = 5 cm )

przekątna kwadratu o boku długości 10 cm = 10

Ponieważ:

10 + 2 · 5 ≈ 14,14 + 10 ≈ 24,14 [cm]

24,14 – 24 ≈ 0,14 ≈ 1,5 mm

Więc słoiki nie zmieszczą się w garnku – zabraknie około 1,5 mm.

**Zadanie 9 str. 240**

Oznaczając przez:

R – promień największego okręgu,

r1 i r2 – promienie dwóch mniejszych,

otrzymujemy ( w każdym przypadku)

 obwód trójkąta:

L = ( R – r1) + (R – r2) + (r1 + r2) = R – r1 + R – r2 + r1 + r2 = 2R

Odp. Trójkąty, o których mowa w ciekawostce mają obwód 2R

1. Wykonaj samodzielnie zadanie 1, 2, 4, 6 str. 239 podręcznik oraz strona 62 zeszyt ćwiczeń.

**Matematyka klasa VIIIb**

**07.05.2020 i 08.05.2020 rok Temat na dwa dni**

**Temat: Liczba . Długość okręgu**

1. Przeczytaj tekst str. 240 do 242 podręcznik
2. **Zanotuj w zeszycie:**

Każdy okrąg jest brzegiem pewnego koła. Długość okręgu nazywana jest też obwodem koła.

 Im większa średnica okręgu, tym większa jest długość okręgu.

Stosunek długości okręgu do długości średnicy jest dla wszystkich okręgów tą samą liczbą. Liczbę tę oznaczamy grecką literą π ( czytamy : pi)

 **= π**

Liczba π nie jest wymierna, jej rozwinięcie dziesiętne jest nieskończone i nieokresowe.

**π = 3, 14159265358979323846264338327950288419716939937…**

Gdy obliczamy przybliżoną długość okręgu, musimy przyjąć pewne zaokrąglenie liczby π. Najczęściej wystarczy przyjąć, że **π ≈ 3,14**

**Wzór na długość okręgu ( obwód okręgu)**

Ponieważ średnica jest dwukrotnie większa od promienia okręgu, więc długość okręgu o promieniu r można obliczyć ze wzoru:

**Długość okręgu** **L = 2πr**

 r – długość promienia okręgu

**Zadanie 4 str. 243 Zapisz w jak najprostszej postaci.**

1. 3,5 · 2π = 7π
2. 3π · 4 = 12π
3. 3π · 2π= 6
4. 2π + 3π = 5π
5. 4π – 2,5π = 1,5π
6. = 3
7. = = 3
8. = - = 3π – 3

1. Podaj długości okręgów o promieniach:

r = 1

L = 2π · 1 = 2π

r = 2

L = 2π · 2 = 4π

r = 1,4

L = 2π · 1,4 = 2,8π

r =

L = 2π · = π

1. Podaj długości okręgów o średnicach:

d = 1 to r = 0,5 **przypominam średnica to podwójny promień czyli, d = 2r**

L = 2π· 0,5 = π

d = 5 to r = 2,5

L = 2π · 2,5 = 5π

1. Podaj długości promieni kół o obwodach:

**W tym podpunkcie musimy przekształcić wzór na długość okręgu, aby otrzymać wzór na promień okręgu.**

L = 2πr/÷2π

 =

 = r

 **wzór na promień okręgu**

skoro obwód koła wynosi L = π to:

r = =

**Zadanie 7 str. 244**

1. Oblicz przybliżone długości okręgów o promieniach:

r = 2m

L = 2πr

L = 2 · 3,14 · 2 ≈ 6,28 · 2 ≈ 12,56 m

1. Oblicz przybliżone długości okręgów o średnicach:

d = 2m to r = 1m

L = 2πr

L = 2 · 3,14 · 1 ≈ 6,28m

1. Oblicz przybliżone długości promieni kół o obwodach:

L = 1m

r =

r = = ≈ ≈ 100 ÷ 628 ≈ 0,16m

**Zadanie 8 str. 244**

d = 8 cm przypominam symbol d – to średnica

r = 4 cm bo promień to połowa średnicy

Obliczamy długość rulonu:

L = 2πr

L = 2 · 3,14 · 4 ≈ 6,28 · 4 ≈ 25,12 cm

L ≈ 25,12 cm

Obliczamy długość wstążki:

25,12 + 20 ≈ 45,12 cm

Odp. Ta wstążka powinna mieć długość około 45 cm.

**Zadanie 14 str. 245**

Obliczamy jaką drogę w ciągu godziny pokonuje koniec wskazówki minutowej ( wskazówka minutowa w ciągu godziny wykonuje pełny obrót)

r = 1,5 m

L = 2πr

L = 2π · 1,5 = 3π m ≈ 3 · 3,14 ≈ 9,4 m

Odp. Koniec wskazówki minutowej w ciągu godziny pokonuje drogę około 9,4 m

Obliczamy jaką drogę pokonuje koniec wskazówki godzinowej w ciągu godziny ( wskazówka godzinowa w ciągu godziny pokonuje jedną dwunastą obrotu)

r = 1 m

L = 2πr

L = 2π · 1 = 2π m

2π · = = = 3,14 ÷ 6 ≈ 0,5 m

Odp. Koniec wskazówki godzinowej w ciągu godziny pokonuje drogę około 0,5 m

1. Wykonaj samodzielnie zadanie 9, 10, 11, 15 oraz stronę 63 z zeszytu ćwiczeń.

<https://www.youtube.com/watch?v=lcOkwOcvkow&feature=youtu.be>