**MATEMATYKA – JANINA WYSZKOWSKA**

**KLASA 5A**

**27.04.2020 r. – PONIEDZIAŁEK**

TEMAT: ***Pole trapezu – rozwiązywanie zadań.***

Wklej lub przepisz do zeszytu załączone zadania z rozwiązaniami:

**Zad. 5 str. 198**

Oblicz powierzchnię blatu stolika monterskiego w kształcie trapezu.

krótsza podstawa

b = 60 cm = 6 dm

druga podstawa jest 2 razy dłuższa od pierwszej

a = 2 · 60 cm = 120 cm = 12 dm

wysokość jest o 10 cm krótsza od dłuższej podstawy

h = 120 cm – 10 cm = 110 cm = 11 dm

Podstawiamy dane do wzoru

**P = ½ (a + b) · h**

P = ½ · (12 + 6) · 11 = ½ · 18 ·11 = 9 · 11 = 99 dm2

Odp. Powierzchnia blatu stolika monterskiego w kształcie trapezu wynosi 99 dm2.

**Zad. 8 str. 199**

Oblicz pole trapezu, którego

dłuższa podstawa

a = 20 cm

wysokość i krótsza podstawa są równe i stanowia długości dłuższej podstawy

h = b = ⅖ · 20 cm = (2 ·20) : 5 = 40 : 5 = 8 cm

Podstawiamy dane do wzoru

**P = ½ (a + b) · h**

P = ½ · (20 + 8) · 8 = ½ · 28 · 8 = 14 · 8 = 112 cm2

Odp. Pole trapezu wynosi 112 cm2.

**Zad. 9 str. 199**

Oblicz pole powierzchni działki.

działka ma kształt trapezu prostokątnego o wymiarach na planie w skali 1 : 1000

wysokość

h = 4 cm

dłuższa podstawa

a = 8 cm

krótsza podstawa

b = 7 cm

Należy określić **rzeczywiste** **wymiary** działki czyli **w skali 1 : 1**

h = 4 cm · 1000 = 4 000 cm = 40 m

a = 8 cm · 1000 = 8 000 cm = 80 m

b = 7 cm · 1000 = 7 000 cm = 70 m

Podstawiamy dane do wzoru

**P = ½ (a + b) · h**

P = ½ · (80 + 70) · 40 = ½ · 150 ·40 = ½ ·6000 = 3 000 cm2 : 100 = 30 a

**Pamiętaj: 1 a = 10 m · 10 m = 100 m2**

Odp. Powierzchnia działki wynosi 3 000 cm2 czyli 30 arów.

**Zad. Spr. 3 str. 199**

Oblicz pole trapezów przedstawionych na rysunkach.

dłuższa podstawa

a = 3 + 3 = 6 cm

krótsza podstawa

b = 3 cm

wysokość

h = 3 cm

Podstawiamy dane do wzoru

**P = ½ (a + b) · h**

P = ½ · (6 + 3) · 3 = ½ · 9 ·3 = 4,5 · 3 = 13,5 cm2

Pole trapezu wynosi 13,5 cm2.

dłuższa podstawa

a = 1 + 3 + 2 = 6 cm

krótsza podstawa

b = 3 cm

wysokość

h = 4 cm

Podstawiamy dane do wzoru

**P = ½ (a + b) · h**

P = ½ · (6 + 3) · 4 = ½ · 9 ·4 = 2 · 9 = 18 cm2

Pole trapezu wynosi 18 cm2.

**Do wykonania:**

**Rozwiąż ćw. 4, 5, 6 str. 96 i str. 97 w zeszycie ćwiczeń.**

**Dla chętnych – Zad. 10 str. 199 oraz Zad. Spr. 4 str. 199**

**28.04.2020 r. – WTOREK**

TEMAT: ***Pola wielokątów.***

Obejrzyj na YouTube film wybierając Pola powierzchni a następnie Pola wielokątów – posumowanie.

na kanale Tomasza Gwiazdy.

[**https://www.youtube.com/watch?v=YRQFze6O5W0&feature=youtu.be**](https://www.youtube.com/watch?v=YRQFze6O5W0&feature=youtu.be)

Przepisz lub wydrukuj i wklej do zeszytu:

**Przed obliczeniem pola niektóre wielokąty dzielimy na części. Ważna przy tym jest umiejętność zaplanowania podziału na takie figury, których pola potrafimy wyznaczyć.**

**Zapamiętaj:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Pole prostokąta**  | **P = a · b** |
| **Pole kwadratu** | **P = a · a = a2** |
| **Pole równoległoboku** | **P = a · h** |
| **Pole rombu** | **P = a · h****P = ½ e · f lub P = ½ d1 · d2** |
| **Pole trójkąta** | **P = ½ a · h** |
| **Pole trójkąta prostokątnego** | **P = ½ a · b** |
| **Pole trapezu** | **P = ½ (a + b) · h** |

Wklej lub przepisz do zeszytu załączone zadania z rozwiązaniami:

**Zad. 1 str. 203**

Oblicz powierzchnię parapetu

prostokąt ma wymiary

a = 2 m = 200 cm

b = 40 cm

odcięty trójkąt z lewej strony ma wymiary

a = 20 cm

b = 40 cm

odcięty trójkąt z prawej strony ma wymiary

a = 10 cm

b = 40 cm

Aby obliczyć powierzchnię parapetu należy obliczyć powierzchnię prostokąta, a następnie

odciąć 2 trójkąty, czyli odjąć powierzchnię trójkąta po lewej stronie i trójkąta po prawej stronie

**P = a · b – pole prostokąta**

P = 200 · 40 = 8 000 cm2

**P = ½ a · b – pole trójkąta prostokątnego**

P = ½ · 20 · 40 = 10 · 40 = 400 cm2 - pole trójkąta po lewej stronie

P = ½ · 10 · 40 = 5 · 40 = 200 cm2 - pole trójkąta po prawej stronie

Pole parapetu wynosi

P = 8 000 – 400 – 200 = 7 600 – 200 = 7 400 cm2

Odp. Powierzchnia parapetu wynosi 7 400 cm2.

**Zad. 2 str. 203**

Oblicz powierzchnię ściany domu

Ściana domu składa się z prostokąta i trójkąta

prostokąt ma wymiary

a = 5 m

b = 6 m

trójkąt ma wymiary

a = 5 m

h = 2 m

Aby obliczyć powierzchnię ściany domu należy obliczyć powierzchnię prostokąta, a następnie

dodać powierzchnię trójkąta

**P = a · b – pole prostokąta**

P = 5 · 6 = 30 m2

**P = ½ a · h – pole trójkąta**

P = ½ · 5 · 2 = ½ ·10 = 5 m2

Pole ściany wynosi

P = 30 + 5 = 35 m2

Odp. Powierzchnia ściany domu wynosi 40 m2.

**Zad. 4 str. 203**

Oblicz czy 1 m2 materiału wystarczy Bartkowi i Kacprowi na wykonanie skrzydła do jazdy na łyżwach.

Skrzydło jest trójkątem równoramiennym

trójkąt ma wymiary

a = 140 cm = 1,4 m

h = 140 cm = 1,4 m

Aby obliczyć powierzchnię skrzydła należy obliczyć powierzchnię trójkąta

**P = ½ a · h – pole trójkąta**

P = ½ · 1,4 · 1,4 = 0,7 ·1,4 = 0,98 m2

Należy porównać powierzchnię materiału z powierzchnią skrzydła

1 m2 > 0,98 m2

Odp. Bartkowi i Kacprowi wystarczy materiału na wykonanie skrzydła do jazdy na łyżwach.

**Do wykonania:**

**Rozwiąż ćw. 1 i 2 str. 98 oraz ćw. 3 str. 99 w zeszycie ćwiczeń.**

**Dla chętnych – Zad. 3 str. 203**

**22.04.2020 r. – ŚRODA**

TEMAT: ***Pola wielokątów – rozwiązywanie zadań.***

Wklej lub przepisz do zeszytu załączone zadania z rozwiązaniami:

**Zad. 5 str. 204**

Oblicz, ile metrów kwadratowych stalowej blachy potrzeba na wykonanie tarczy rycerskiej.

Tarcza składa się z prostokąta i trójkąta

prostokąt ma wymiary

a = 50 cm

b = 60 cm

trójkąt ma wymiary

a = 50 cm

h = 30 cm

Aby obliczyć powierzchnię tarczy rycerskiej należy obliczyć powierzchnię prostokąta, a następnie

dodać powierzchnię trójkąta

**P = a · b – pole prostokąta**

P = 50 · 60 = 3 000 cm2

**P = ½ a · h – pole trójkąta**

P = ½ · 50 · 30 = ½ ·1500 = 750 m2

Pole tarczy wynosi

P = 3 000 + 750 = 3 750 cm2 : 10 000 = 0,375 m2

bo 1 m2 = 10 000 cm2

Odp. Na wykonanie tarczy rycerskiej potrzeba 0,375 m2 stalowej blachy.

**Zad. 6 str. 204**

Oblicz koszt zakupu kostki granitowej na wykonanie podjazdu.

Podjazd składa się z 2 prostokątów

prostokąt dolny ma wymiary

a = 5 m

b = 2 m

prostokąt górny ma wymiary

a = 3 m

b = 2 m

Aby obliczyć powierzchnię podjazdu należy obliczyć powierzchnię dwóch prostokątów, a następnie

dodać te powierzchnie

**P = a · b – pole prostokąta**

P = 5 · 2 = 10 m2

P = 3 · 2 = 6 m2

Pole/powierzchnia podjazdu wynosi

P = 10 + 6 = 16 m2

Wiadomo, że 1 m2 kosztuje 53 zł

16 m2 · 53 zł = 848 zł

Odp. Koszt zakupu kostki granitowej na wykonanie podjazdu wynosi 848 zł.

**Zad. 7 str. 204**

Oblicz pole 1 gwiazdki oraz jaki to ułamek pola kwadratu.

Gwiazdka powstaje poprzez wycięcie z kwadratu 4 jednakowych trójkątów

kwadrat ma wymiary

a = 3 cm

trójkąt ma wymiary

a = 3 cm

h = 1 cm

Aby obliczyć pole gwiazdki należy obliczyć powierzchnię kwadratu i wyciąć 4 trójkąty, czyli odjąć powierzchnię 4 trójkątów

**P = a · a – pole kwadratu**

P = 3 · 3 = 9 cm2

**P = ½ a · h – pole trójkąta**

P = ½ · 3 · 1 = ½ · 3 = 1,5 cm2

Powierzchnia 4 trójkątów wynosi P = 4 · 1,5 cm2 = 6 cm2

Pole gwiazdki wynosi

P = 9 – 6 = **3 cm2**

Pole gwiazdki stanowi 3/9 pola kwadratu, czyli

3/9 = ⅓

Odp. Pole 1 gwiazdki wynosi 3 cm2 i stanowi ta gwiazda ⅓ pola kwadratu.

**Zad. 8 str. 204**

Oblicz, ile papieru potrzebuje Jaś na zrobienie latawca.

Latawiec składa się z 2 jednakowych trójkątów

trójkąt ma wymiary

a = 85 cm

h = 32 : 2 = 16 cm

Aby obliczyć powierzchnię latawca należy obliczyć pole trójkąta i pomnożyć przez 2.

**P = ½ a · h – pole trójkąta**

P = ½ · 85 · 16 = 8 ·85 = 680 cm2

Pole latawca wynosi

P = 680 cm2 · 2 = 1 360 cm2

Odp. Na wykonanie latawca Jaś potrzebuje 1 360 cm2 papieru.

**Do wykonania:**

**Rozwiąż ćw. 4 str. 99 oraz ćw. 5 i 6 str. 100 w zeszycie ćwiczeń.**

**Dla chętnych – Zad. 10 str. 205**

**Proszę rozwiązać powyższe zadania oraz odesłać do poniedziałku do 04.05.2020 r. na adres:** **jkw@box43.pl** **lub na Messenger (nazwa to Katarzyna Wyszkowska) lub SMS na numer telefonu 501 037 604.**

**Prace proszę podpisać imieniem i nazwiskiem.**