**11.05.2020 r. - PONIEDZIAŁEK**

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

1. Przeanalizuj, przepisz lub wydrukuj i wklej do zeszytu:

**Zad. 3 str. 203**

a)



**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 oraz b = 60 cm

trójkąt ma wymiary: a = 50 cm oraz 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 oraz b = 2 m

prostokąt górny ma wymiary: a = 3 m oraz 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, zatem:

16 m2 · 53 zł = 848 zł

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

**Zad. 12 str. 206**

Oblicz, ile metrów kwadratowych elewacji budynku szkolnego pomalowano każdym kolorem farby.

Budynek szkoły jest pomalowany 3 kolorami (zobacz rysunek do zadania na stronie 206):

**kolor biały** to prostokąt o wymiarach

a = 10 – 2 – 3 = 5 m

b = 20 – 2 – 5 = 13 m

i kwadrat o wymiarach

a = 10 – 2 – 3 = 5 m

Należy policzyć powierzchnię budynku pomalowaną kolorem białym, czyli dodać do siebie pole prostokąta i pole kwadratu:

**P = a · b + a · a**

P = 5 · 13 + 5 · 5 = 65 + 25 = **90 m2**

**kolor brązowy** to 2 prostokąty o wymiarach

a1 = 3 m

b1 = 20 – 2 – 5 = 13 m

a2 = 3 m

b2 = 20 – 13 – 2 = 5 m

Należy policzyć powierzchnię budynku pomalowaną kolorem brązowym, czyli dodać do siebie pola prostokątów :

**P = a1 · b1 + a2 · b2**

P = 3 · 13 + 3 · 5 = 39 + 15 = **54 m2**

**kolor żółty** to 3 prostokąty o wymiarach:

a1 = 2 m a2 = 2 m a3 = 2 m

b1 = 10 m b2 = 13 m b3 = 5 m

Należy policzyć powierzchnię budynku pomalowaną kolorem żółtym, czyli dodać do siebie pola prostokątów :

**P = a1 · b1 + a2 · b2 + a3 · b3**

P = 2 · 10 + 2 · 13 + 2 · 5 = 20 + 26 + 10 = **56 m2**

Odp. Pomalowano kolorem białym **90 m2** , kolorem brązowym **54 m2**, a kolorem żółtym **56 m2.**

1. Rozwiąż załączone zadanie:



**12.05.2020 r. - WTOREK**

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

1. Przeanalizuj, przepisz lub wydrukuj i wklej do zeszytu:

**Zad. 13 str. 206**

Rabata kwiatowa ma kształt trójkąta o wymiarach:

a = 6 m i h = 5 – 1 = 4 m

Zatem pole **P = ½ a · h – pole trójkąta**

P = ½ · 6m · 4m = 3m · 4m = **12m2**

**Zad. 14 str. 206**

Oblicz powierzchnię całego parku.

Park jest trapezem złożonym z kwadratu i trójkąta prostokątnego równoramiennego (przyprostokątne mają tą samą długość, zobacz rysunek do zadania na stronie 206)

kwadrat ma wymiary: a = 42 m

trójkąt prostokątny równoramienny ma wymiary: a = b = 42 m

Aby obliczyć powierzchnię parku należy obliczyć powierzchnię trapezu, którego wymiary odczytamy z rysunku biorąc pod uwagę wymiary kwadratu i trójkąta prostokątnego:

a = 42 + 42 = 84 m

b = 42 m

h = 42 m

**P = ½ · (a + b) · h – pole trapezu**

P = ½ · (84 + 42) · 42

P = 21 · 126 = 2 646 m2

**Odp. Powierzchnia całego parku wynosi 2 646 m2 .**

**Zad. 16 str. 207**

Ile puszek białej farby powinien kupić Michał, aby pomalować sufit dwukrotnie?

Sufit pokoju Michała jest sześciokątem, który powstaje poprzez odcięcie z kwadratu 2 jednakowych trójkątów prostokątnych równoramiennych (zobacz rysunek do zadania na stronie 207) kwadrat ma wymiary: a = 4 m

trójkąt ma wymiary: a = 1 m oraz h = 1 m

Aby obliczyć pole sufitu należy obliczyć powierzchnię kwadratu i odjąć powierzchnię 2 trójkątów

**P = a · a – pole kwadratu**

P = 4 · 4 = 16 m2

**P = ½ a · h – pole trójkąta**

P = ½ · 1 · 1 = ½ · 1 = 0,5 m2

Powierzchnia 2 trójkątów wynosi P = 2 · 0,5 m2 = 1 m2

Pole sufitu wynosi

P = 16 – 1 = **15 m2**

Wydajność jednej puszki farby to 12 m2 przy jednokrotnym malowaniu. Sufit ma być malowany dwukrotnie, czyli

15 m2 · 2 = 30 m2

Liczymy ilość puszek:

30 m2 : 12 m2 = 2,5 czyli zostaną zużyte 2 całe puszki i jeszcze połowa z trzeciej puszki

Odp. Michał powinien kupić 3 puszki farby.

1. **Rozwiąż ćw. 3/99 oraz ćw. 6/100. Dla chętnych ćw. 4/99. W razie wątpliwości skontaktuj się z nauczycielem.**

**14.05.2020 r. – CZWARTEK**

TEMAT: ***Podsumowanie działu*** ***o polach wielokątów.***

1. Przepisz lub wydrukuj i wklej do zeszytu:



**Zad. 10 str. 210**

Ile arów ma:

1. działka budowlana o wymiarach 25 m na 32 m

P = a · b = 25 · 32 = 800 m2 , ponieważ 1 a = 100 m2

P = 800 : 100 = **8 a**

1. boisko do piłki nożnej o wymiarach 105 m na 65 m

P = a · b = 105 · 65 = 6 825 m2 , ponieważ 1 a = 100 m2

P = 6 825 : 100 = **68,25 a**

1. las o powierzchni 3,2 ha

P = 3,2 ha · 100 = **320 a**, ponieważ 1 ha = 100 a

**Zad. 11 str. 210**

Oblicz pole prostokąta o obwodzie Ob = 32,8 cm oraz długości a = 6,4 cm.

**Ob = 2 · a + 2 · b – obwód prostokąta,**

dzięki któremu będzie można obliczyć długość drugiego boku prostokąt ma wymiary

a = 6,4 cm – długość prostokąta, są 2 takie boki

b = (32,8 – 2 · 6,4) : 2 = (32,8 – 12,8) : 2 = 20 : 2 = 10 cm

**P = a · b – pole prostokąta**

P = 6,4 · 10 = 64 cm2

Odp. Powierzchnia prostokąta wynosi 64 cm2.

**Zad. 13 str. 211**

Oblicz wysokość równoległoboku o polu równym 48,3 dm2 oraz długości boku, na który jest opuszczona ta wysokość równej 13,8 dm.

P = 48,3 dm2

a = 13,8 dm

h = ?

**P = a · h – pole równoległoboku**

48,3 = 13,8 · h

Aby obliczyć wysokość należy

h = 48,3 : 13,8

h = 483 : 138

h = 3,5 dm

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

**Zad. 16 str. 211**

Oblicz powierzchnię boiska wraz ze strefą wolną.

Boisko wraz ze strefą wolną jest w kształcie prostokąta o wymiarach (zobacz rysunek do zadania na stronie 211):

a = 18 + 5 + 5 = 28 m

b = 9 + 5 + 5 = 19 m

**P = a · b – pole prostokąta**

P = 28 · 19 = 532 m2 .

Odp. Powierzchnia boiska wraz ze strefą wolną wynosi **532 m2.**

1. **Rozwiąż zad.15 str. 211 oraz zad. 17 str. 212. Dla chętnych zad. 14 str. 211.**

 W razie wątpliwości skontaktuj się z nauczycielem.

**15.05.2020 r. – PIĄTEK**

TEMAT: ***Pola wielokątów – podsumowanie działu.***

1. **Rozwiąż samodzielnie** zadania z karty pracy.

**POLA WIELOKĄTÓW – KARTA PRACY NR. 2**

**Zad. 1**

Uzupełnij:

20 a = ……….. ha 4 m2 = …………. cm2

4,6 m2 = ………. dm2 3 a = ………… m2

200 cm2 = ……….. m2  3 km2 = ………………m2

**Zad. 2** Zapisz, ile wynosi pole zacieniowanej figury.



P = ………..
Zad. 3

Oblicz, ile wynosi pole równoległoboku przedstawionego na rysunku. Zapisz obliczenia i odpowiedź.



**Zad. 4**

Określ prawdziwość zdań. Zaznacz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, lub F, jeśli jest fałszywe.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Prostokątna działka o wymiarach 18m na 25m ma powierzchnię równą 4,5a. | P | F |
| Kwadratowy plac w centrum miasta o boku długości 80m ma powierzchnię równą 4ha. | P | F |

**Zad. 5**

Oblicz pole zamalowanej figury.



**Zad. 6**

Oblicz pole narysowanego trapezu.



**Zad. 7**

Oblicz i porównaj pola narysowanych trójkątów. Potrzebne wymiary odczytaj z rysunku.



**Zad. 8**

Na rysunku, który przedstawia plan ogrodu państwa Zielińskich, wymiary podano w metrach.



1. Oblicz, jaką powierzchnię przeznaczono na trawnik.
2. Oblicz, ile razy większą powierzchnię zajmują krzewy iglaste niż kwiaty.

Rozwiązania **odeślij do poniedziałku, 18.05.2020r.** na adres: psp.matematyka22@onet.pl

Rozwiązane zadania mogą podlegać ocenie. **Bardzo proszę o dotrzymanie terminu odsyłania prac.**