

## Spotkanie 1

### **Temat: Pola i obwody wielokątów oraz jednostki pola w naszym życiu.**

Temat pól figur często pojawia się na różnego rodzaju egzaminach, w tym bardzo często na egzaminach gimnazjalnych. Dobra znajomość pól figur i umiejętność ich obliczania jest podstawą do zrozumienia i zapamiętania pól i objętości brył.

#### Plan zajęć

1. **Powtórzenie wzorów na pola wielokątów.** Uzupełnianka: uczeń obok figury ma wpisać z podanej listy wzorów wzory prawidłowe.
2. **Zagadka z polami kwadratu i trójkąta.** Obliczmy najpierw pola, a później jak okażą się różne spróbujmy zastanowić się z młodzieżą, co jest nie tak?
3. **Przypomnienie pojęć 1 ar i 1 hektar:**
  - powierzchnia ara (dwie papugi ARY walczą przy użyciu mieczy i tarcz o fragment przestrzeni do życia - miecz i tarcza to obrazkowy symbol liczby 10 więc ar to kwadrat o bokach 10x10m)
  - powierzchnia hektara (kapitan Hak swym hakiem uprawia pole stokrotek o bokach 100 x 100 m)

#### **ROZWIĄZYWANIE ZADAŃ**

4. **Obwód działki w kształcie prostokąta wynosi 30m. Różnica długości boków tego prostokąta wynosi 5m. Ile arów ma ta działka?** Pozwólmy młodzieży zgadywać długości boków działki, bo nam chodzi o pola a nie o równanie.

5. **Prostokątny trawnik z tulipanami w ogrodzie botanicznym o wymiarach 20mx50m jest otoczony alejką spacerową ze wszystkich stron. Alejka ma szerokość 2m. Jakie jest pole trawnika z tulipanami? Ile to arów? Jakie jest pole alejki spacerowej? Ile to arów? O ile pole trawnika jest większe od pola alejki? Ile razy pole trawnika jest większe od pola alejki?**

Rozróżnijmy pojęcie ile razy i o ile, bo jest to często mylone.

6. Zadanie złożone z dwóch podpunktów.

**Państwo Kowalscy odnawiają pokoje w swoim mieszkaniu. Pokój dzienny planują pomalować, a pokoje dwójki dzieci postanowili wytapetować.**

a) Dzieci państwa Kowalskich: Agatka i Jacek mają pokoje o tej samej powierzchni. Pokój Agaty jest kwadratowy. Jacek ma pokój prostokątny o szerokości 2m i długości 2,25 razy większej niż szerokość. Tapety zostały w nich położone, ale rodzice chcą je wykończyć przy suficie ozdobną taśmą. Ile metrów taśmy ozdobnej potrzeba, aby okleić zakończenie tapety w pokoju Agaty, a Ile u Jacka? Taśmę kupujemy w rolkach 5m. Za jedną płacimy 17 zł. Ile rolek taśmy muszą kupić państwo Kowalscy? Ile za nią zapłacą?

b) Pokój dzienny państwo Kowalscy malują białą farbą. Wydajność kupionej przez nich farby wynosi  $12\text{m}^2$  z jednego litra. Pokój o wymiarach podłogi 4mx5m i wysokości 3m ma być malowany dwukrotnie. Przy obliczaniu powierzchni do pomalowania trzeba odliczyć 10%, które zajmują okna i drzwi. Ile litrów farby trzeba kupić, aby pomalować ten pokój dwukrotnie? Zakup jakich opakowań farby będzie dla nas najlepszy, jeżeli wiemy że farba kupiona przez państwa Kowalskich jest sprzedawana w opakowaniach 1litr za 10,40 zł, 3 litry za 25,50 zł i 10litrów za 83,60 zł? Ile będzie kosztowała farba na pomalowanie tego pokoju, jeżeli chcemy, żeby był jak najoszczędniej.



7. W gazecie zamieszczono oferty sprzedaży dwóch działek. Na podstawie danych z oferty 1 i ofert 2 wybierz tańszą działkę. Którą działkę możemy kupić dziś korzystniej?

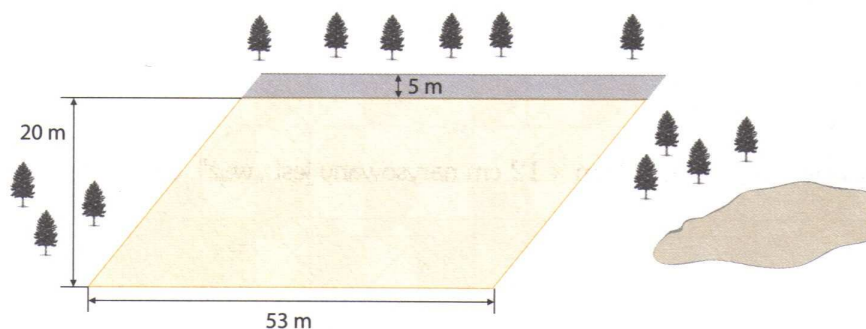
#### Oferta 1

Sprzedam atrakcyjną działkę budowlaną w kształcie prostokąta o wymiarach  $22\text{ m} \times 50\text{ m}$  w cenie  $2500\text{ zł}$  za  $1\text{ ar}$ .

Przy zakupie w ciągu 10 dni od ukazania się oferty udzielam 10% obniżki kosztów zakupu.

#### Oferta 2

Sprzedam działkę budowlaną przedstawioną na planie w cenie  $25\text{ zł}$  za  $1\text{ m}^2$ .



8. Jeżeli czas pozwoli to bardzo proszę o realizowania zadań wybranych przez nauczyciela prowadzącego zajęcia.



Spotkanie 1 - uzupełnianka

Figura	Nazwa	Pole	Obwód



Potrzebne wzory	$P = \frac{1}{2}ah$	$P = \frac{1}{2}(a+b)h$	$P = ah$	$Ob = 2a + 2b$
$Ob = 4a$	$P = \frac{ef}{2}$	$Ob = 2a + 2b$	$P = a^2$	$Ob = a + b + c$
$Ob = a + b + c + d$	$Ob = a + b + c$	$Ob = 4a$	$P = ab$	$P = \frac{1}{2}ab$



---

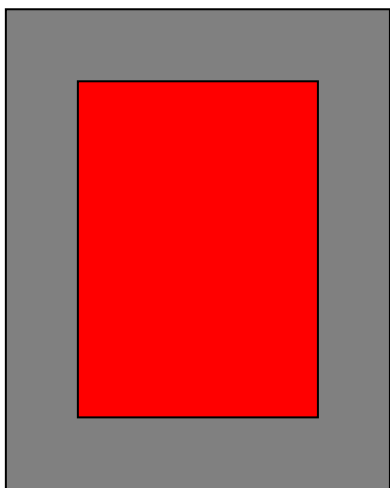
Spotkanie 1

**Obwód działki w kształcie prostokąta wynosi 30m. Różnica długości boków tego prostokąta wynosi 5m. Ile arów ma ta działka?**



## Spotkanie 1

**Prostokątny trawnik z tulipanami w ogrodzie botanicznym o wymiarach 20m x 50m jest otoczony alejką spacerową ze wszystkich stron. Alejka ma szerokość 2m. Jakie jest pole trawnika z tulipanami? Ile to arów? Jakie jest pole alejki spacerowej? Ile to arów? O ile pole trawnika jest większe od pola alejki? Ile razy pole trawnika jest większe od pola alejki?**



---

## Spotkanie 1

**Państwo Kowalscy odnawiają pokoje w swoim mieszkaniu. Pokój dzienny planują pomalować , a pokoje dwójki dzieci postanowili wytapetować.**

a) Dzieci państwa Kowalskich: Agatka i Jacek mają pokoje o tej samej powierzchni. Pokój Agaty jest kwadratowy. Jacek ma pokój prostokątny o szerokości 2m i długości 2,25 razy większej niż szerokość. Tapety zostały w nich położone, ale rodzice chcą je wykończyć przy suficie ozdobną taśmą. Ile metrów taśmy ozdobnej potrzeba, aby okleić zakończenie tapety w pokoju Agaty, a Ile u Jacka? Taśmę kupujemy w rolkach 5m. Za jedną płacimy 17 zł. Ile rolek taśmy muszą kupić państwo Kowalscy? Ile za nią zapłacą?



b) Pokój dzienny państwo Kowalscy malują białą farbą. Wydajność kupionej przez nich farby wynosi  $12\text{m}^2$  z jednego litra. Pokój o wymiarach podłogi  $4\text{m} \times 5\text{m}$  i wysokości  $3\text{m}$  ma być malowany dwukrotnie. Przy obliczaniu powierzchni do pomalowania trzeba odliczyć  $10\%$ , które zajmują okna i drzwi. Ile litrów farby trzeba kupić, aby pomalować ten pokój dwukrotnie? Zakup jakich opakowań farby będzie dla nas najlepszy, jeżeli wiemy że farba kupiona przez państwa Kowalskich jest sprzedawana w opakowaniach 1litr za  $10,40\text{ zł}$ , 3 litry za  $25,50\text{ zł}$  i 10litrów za  $83,60\text{ zł}$ ? Ile będzie kosztowała farba na pomalowanie tego pokoju, jeżeli chcemy, żeby był jak najoszczędniej.

## Spotkanie 1

**W gazecie zamieszczono oferty sprzedaży dwóch działek. Na podstawie danych z oferty 1 i ofert 2 wybierz tańszą działkę. Którą działkę możemy kupić dziś korzystniej?**

### Oferta 1

Sprzedam atrakcyjną działkę budowlaną w kształcie prostokąta o wymiarach  $22\text{ m} \times 50\text{ m}$  w cenie 2500 zł za 1 ar.

Przy zakupie w ciągu 10 dni od ukazania się oferty udzielam 10% obniżki kosztów zakupu.

### Oferta 2

Sprzedam działkę budowlaną przedstawioną na planie w cenie 25 zł za  $1\text{ m}^2$ .

