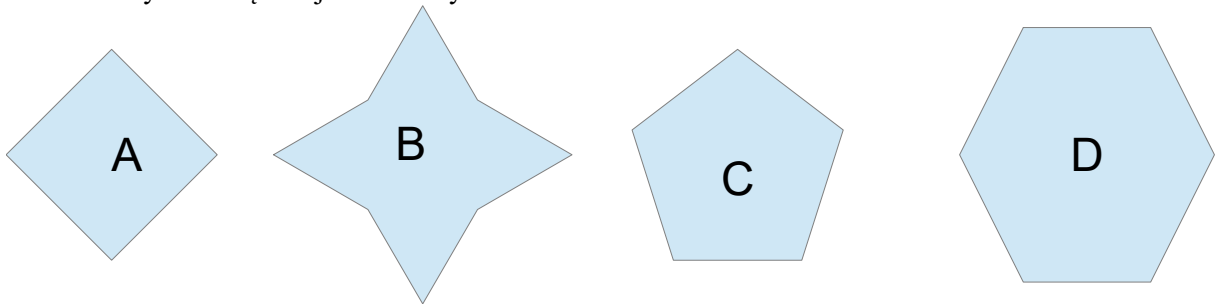
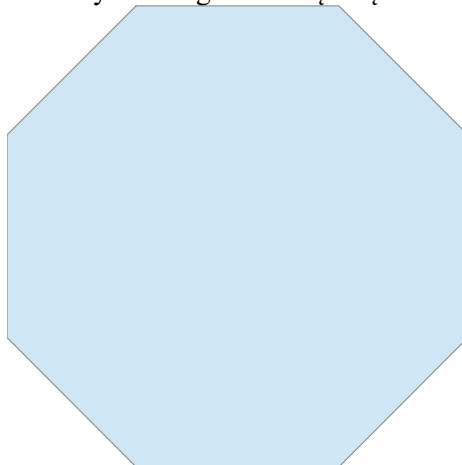
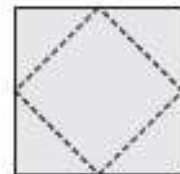


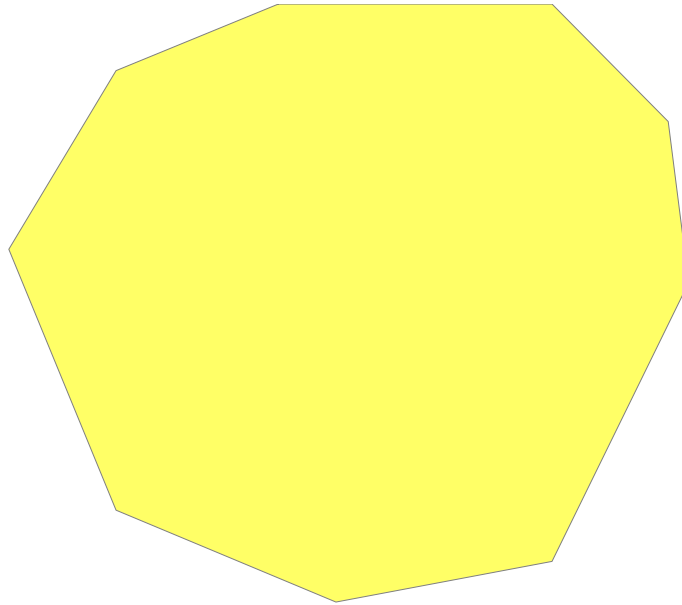
**Grupa A****Zad 1.** Który wielokąt nie jest foremny?**Zad 2.** Wszystkie kąty wewnętrzne narysowanego wielokąta są równe. Jaką miarę ma każdy z nich?A  $60^\circ$ B  $90^\circ$ C  $120^\circ$ D  $135^\circ$ **Zad 3.** Oceń prawdziwość podanych zdań. Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, albo F, jeśli jest fałszywe.

Każdy wielokąt foremny ma parzystą ilość wierzchołków	P	F
Miara kąta wewnętrznego pięciokąta foremnego to $108^\circ$ .	P	F
Wielokąt jest foremny, jeśli jego boki są równej długości lub jego kąty wewnętrzne mają równe miary.	P	F

**Zad 4.** Środki boków kwadratu o boku długości  $2\sqrt{2}cm$  połączono jak na rysunku i otrzymano nowy kwadrat. Uzupełnij poniższe zdania. Wybierz odpowiedzi spośród oznaczonych literami A i B oraz C i D.

Obwód powstałego kwadratu jest równy A / B.	A. 8 cm	B. $8\sqrt{2}cm$
Pole powstałego kwadratu jest C / D.	C. równe $8 cm^2$	D. połową pola wyjściowego kwadratu

**Zad 5.** Suma miar kątów wewnętrznych przedstawionego wielokąta jest równa



A.  $1620^\circ$

B.  $1440^\circ$

C.  $1260^\circ$

D.  $1080^\circ$

**Zad 6.** Wysokość trójkąta równobocznego ma długość 6 cm. Ile cm ma obwód tego trójkąta?

A. 18

B.  $18\sqrt{3}$

C.  $12\sqrt{3}$

D.  $18\sqrt{6}$

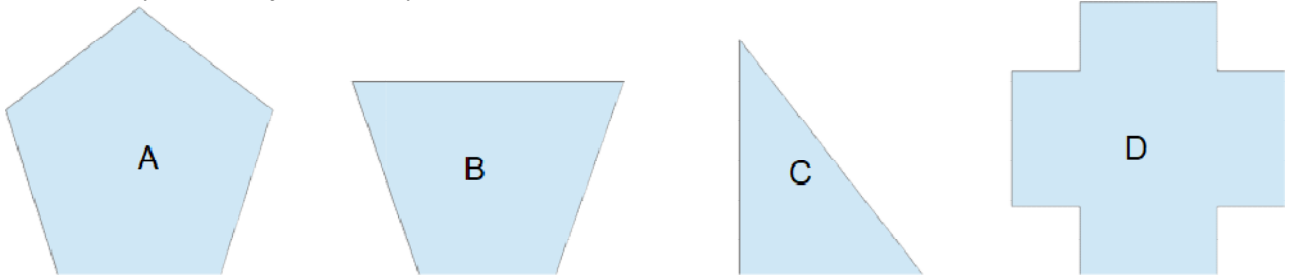
**Zad 7.** Działka Tomka ma kształt rombu o przekątnych długości 150 m i 36 m. Cena hektara ziemi wynosi 25 000 złotych. Ile jest warta działka Tomka? **Zapisz obliczenia**

**Zad 8.** W trapezie o polu  $36 \text{ cm}^2$  wysokość jest równa 3 cm, a jedna z podstaw ma długość 5 cm. Oblicz długość drugiej podstawy trapezu **Zapisz obliczenia**

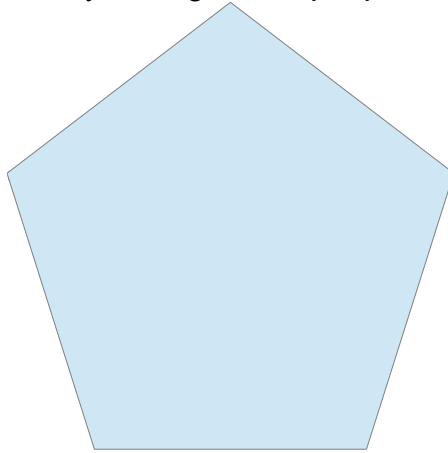
**Zad 9.** Działka leśna o powierzchni 20 a ma kształt rombu, którego dłuższa przekątna ma 80 m. Wzdłuż krótszej przekątnej posadzono świerki w odległości 5 m. Ile świerków posadzono na tej działce? **Zapisz obliczenia**

**Grupa B**

**Zad 1.** Który wielokąt jest foremny?



**Zad 2.** Wszystkie kąty wewnętrzne narysowanego wielokąta są równe. Jaką miarę ma każdy z nich?



A  $72^{\circ}$

B  $90^{\circ}$

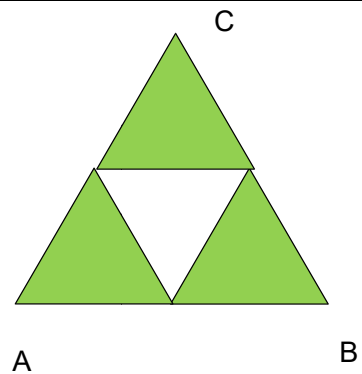
C  $108^{\circ}$

D  $120^{\circ}$

**Zad 3.** Oceń prawdziwość podanych zdań. Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, albo F, jeśli jest fałszywe.

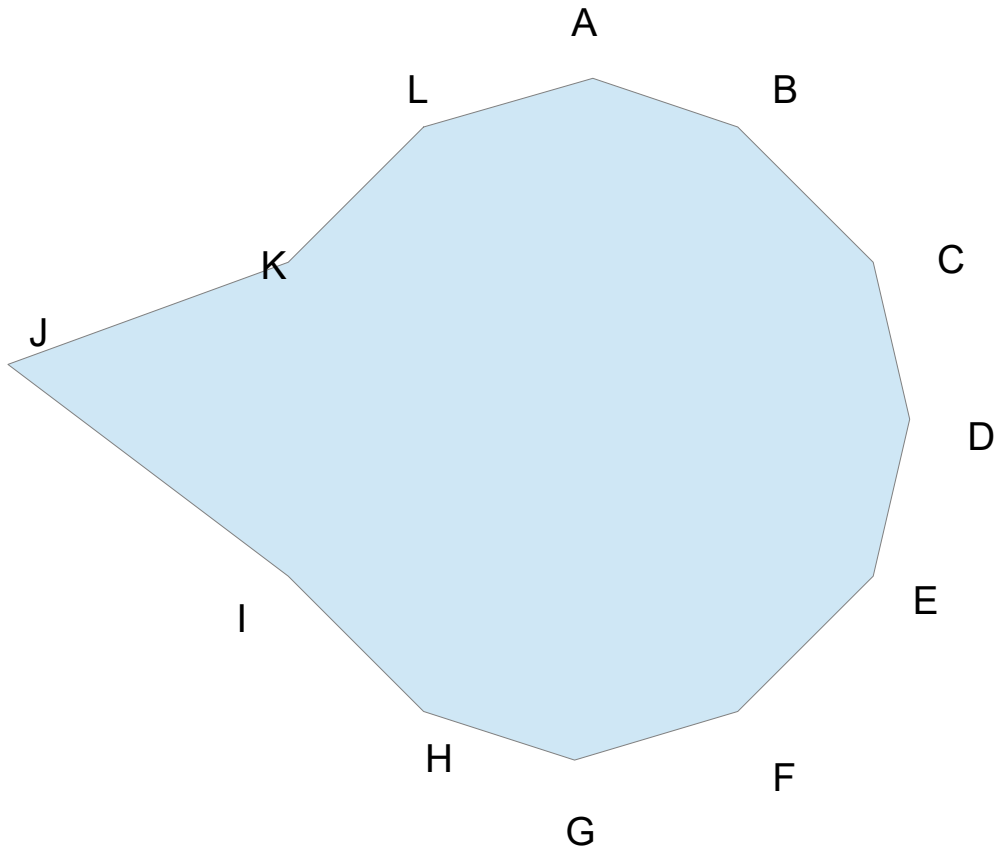
Istnieje wielokąt foremny, którego wszystkie kąty mają miarę $100^{\circ}$	P	F
Miara kąta wewnętrznego dziesięciokąta foremnego to $144^{\circ}$ .	P	F
Wielokąt jest foremny, jeśli jego boki są równej długości i jego kąty wewnętrzne mają równe miary.	P	F

**Zad 4.** Środki boków trójkąta ABC o boku długości  $4\sqrt{3}cm$  połączono jak na rysunku i otrzymano nowy trójkąt. Uzupełnij poniższe zdania. Wybierz odpowiedzi spośród oznaczonych literami A i B oraz C i D.



Obwód powstałego trójkąta jest równy A / B.	A. 12 cm	B. $6\sqrt{3}cm$
Pole powstałego trójkąta jest C / D.	C. równe $3\sqrt{3} cm^2$	D. $\frac{1}{3}$ pola wyjściowego trójkąta

**Zad 5.** Suma miar kątów wewnętrznych przedstawionego wielokąta jest równa



A.  $1440^\circ$

B.  $1620^\circ$

C.  $1800^\circ$

D.  $2160^\circ$

**Zad 6.** Przekątna kwadratu ma długość  $6\sqrt{6}$  cm. Ile cm ma obwód tego kwadratu?

A.  $24\sqrt{6}$

B.  $24\sqrt{3}$

C.  $12\sqrt{3}$

D.  $12\sqrt{6}$

**Zad 7.** Działka Tomka ma kształt trapezu o podstawach długości 60 m i 100 m oraz wysokości długości 75 m. Cena hektara ziemi wynosi 16 000 złotych. Ile jest warta działka Tomka? **Zapisz obliczenia**

**Zad 8.** W trapezie o polu  $42 \text{ cm}^2$  wysokość jest równa 3 cm, a jedna z podstaw ma długość 4 cm. Oblicz długość drugiej podstawy trapezu **Zapisz obliczenia**

**Zad 9.** Działka leśna ma kształt rombu, którego dłuższa przekątna ma 80 m, a krótsza 60 m. Wokół tej działki posadzono świerki w odległości 5 m. Ile świerków posadzono (wskazówka: Pitagoras)? **Zapisz obliczenia**

## Odpowiedzi i wskazówki do grupy A

Odpowiedzi:

Zad	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Odp.	<b>B</b>	<b>D</b>	<b>FPF</b>	<b>AD</b>	<b>D</b>	<b>C</b>	<b>6750</b>	<b>19</b>	<b>10</b>

**Zad 1.** Ma różne kąty

**Zad 2.** Dzielimy na 5 trójkątów i liczymy  $5 \cdot 180/8$

Albo traktujemy jako foremny i łączymy każdy z wierzchołków ze środkiem O otrzymując 8 trójkątów równoramiennych. Kąt przy O ma miarę  $360/8 = 45$ , więc kąt przy podstawie ma miarę  $(180 - 45)/2 = 67,5$  więc 2 razy większy to 135.

**Zad 3.** 1. F: Np. trójkąt równoboczny ma nieparzystą; 2. P: Poprzednie zadanie; 3. F: Np. prostokąt lub romb /słowo **lub** w zadaniu oznacza, że możemy wybrać jedną z możliwości/

**Zad 4.** Korzystamy z wzoru na długość przekątnej kwadratu  $d = \sqrt{2}a$  (albo Pitagoras), bok małego kwadratu (przerwana linia) jest połową przekątnej

Do pola wykorzystujemy poprzednio obliczony bok lub składamy duży kwadrat wzdłuż przerywanych linii

**Zad 5.** Tak jak w zadaniu pierwszym dzielimy na 6 trójkątów i liczymy  $6 \cdot 180$

**Zad 6.** Korzystamy z wzoru na wysokość trójkąta równobocznego  $h = \frac{\sqrt{3}}{2}a$  i obliczamy  $a = 4\sqrt{3}$  i mnożymy przez 3.

Można obwód podzielić przez 3 i po kolei sprawdzać tym samym wzorem, gdzie wyjdzie podana wysokość

**Zad 7.** Z wzoru na pole rombu  $P = \frac{1}{2} \cdot e \cdot f$  obliczamy pole  $2700 \text{ m}^2$  i zamieniamy na ha /dzieląc przez 10000/, a następnie mnożymy przez cenę

**Zad 8.** Z wzoru na pole  $P = \frac{1}{2} \cdot (a+b) \cdot h$  liczymy  $a+b=24$

**Zad 9.** Zamieniamy ary na  $\text{m}^2$  /mnożąc przez 100/, następnie z wzoru na pole rombu (zad 7) liczymy długość przekątnej (50m) i dzielimy przez 5.