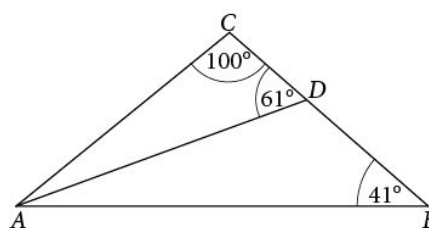


Imię i nazwisko

- 1** Czy odcinek AD na rysunku obok zawiera się w dwusiecznej kąta BAC ? Wykonaj odpowiednie obliczenia.

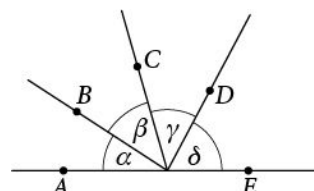


(.../3 pkt)

- 2** a) Jeden z kątów przyległych jest 5 razy większy od drugiego kąta. O ile stopni różnią się miary tych kątów?
b) Jeden z kątów przyległych jest o 144° większy od drugiego kąta. Ile razy mniejszy z tych kątów mieści się w kącie większym?

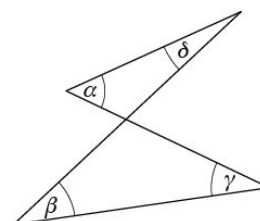
(.../2 pkt)

- 3** Kąt półpełny podzielono na cztery kąty (jak na rysunku). Przyjmij, że $\alpha = 33^\circ$, $\beta = 41^\circ$, $\delta = 62^\circ$. Podaj miarę kąta przyległego do kąta:
a) AOB ,
b) AOC ,
c) EOC ,
d) EOD .



(.../2 pkt)

- 4** Uzasadnij, że jeśli kąty α i β na rysunku obok spełniają zależność $\alpha - \beta = 10^\circ$, to prawdziwa jest również zależność $\gamma - \delta = 10^\circ$.

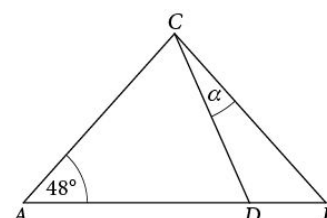


(.../2 pkt)

- 5** Dane są odcinki długości: 6 cm, 9 cm, 14 cm.
a) Czy można z nich zbudować trójkąt?
b) Każdy z tych odcinków zmniejszamy o 2 cm. Czy z otrzymanych odcinków można zbudować trójkąt?
c) Każdy z tych odcinków zwiększamy o 2 cm. Czy z otrzymanych odcinków można zbudować trójkąt?

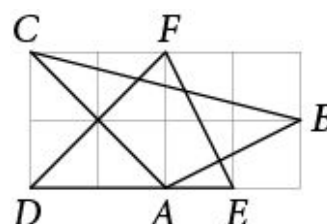
(.../3 pkt)

- 6** W trójkącie równoramiennym ABC ($CA = CB$) poprowadzono odcinek CD tak, aby powstał trójkąt równoramienny ADC , w którym $CA = DA$ (jak na rysunku). Oblicz miarę kąta α .



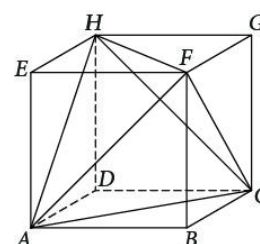
(.../2 pkt)

- 7** Na sieci zbudowanej z jednakowych kwadratów zaznaczono trójkąty ABC i DEF . Uzasadnij, że ich pola są równe.



(.../3 pkt)

- 8** W sześcianie $ABCDEFGH$, którego krawędź ma długość 8 cm, umieszczono ostrosłup $ACFH$ (jak na rysunku). Uzasadnij, że suma długości wszystkich krawędzi tego ostrosłupa jest mniejsza niż 96 cm.

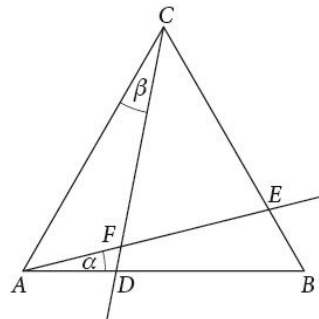


(.../3 pkt)

- 9** Na bokach AB i BC trójkąta równobocznego ABC obrano takie punkty D i E , że $\angle BAE = 14^\circ$, a $\angle DCA = 19^\circ$. Odcinki

(.../3 pkt)

AE i CD przecinają się w punkcie F . Oblicz miary kątów trójkąta CEF .



- 10 Trójkąt ABE i kwadrat $ABCD$ mają wspólny bok AB . Wysokość trójkąta poprowadzona do boku AB jest od niego o 16% dłuższa. Uzasadnij, że pole tego trójkąta stanowi 58% pola kwadratu. (.... / 3 pkt)