

Zadanie 1

III.2 | IX.1, IX.3

Rozwiązanie

Zdania do oceny brzmią bardzo podobnie. Informacje w nich podane wydają się być sprzeczne. Czy tak jest rzeczywiście?

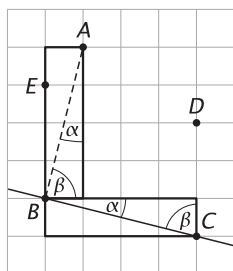
Suma miar wszystkich kątów wewnętrznych trójkąta jest równa 180° , a skoro jeden z nich ma 40° , to dwa pozostałe mają w sumie 140° . Trójkąt jest różnoboczny, czyli każdy bok ma inną długość, więc i każdy kąt ma inną miarę. Oznacza to, że dwa pozostałe kąty trójkąta nie mogą mieć po 70° . Pozostaje możliwość nierównego rozkładu, a to znaczy, że jeden z kątów ma więcej niż 70° , a drugi ma mniej niż 70° .

Oba zdania są prawdziwe.

Zadanie 2

II.2 | VII.3 | VIII.2

Rozwiązanie



Zauważmy, że w czworokącie $BCDE$ boki CD i BE są równoległe i tej samej długości, więc czworokąt $BCDE$ jest równoległobokiem. Prosta BC jest równoległa do prostej ED .

Zbudujmy dwa prostokąty tak, jak pokazano na rysunku obok. Przekątna dzieli każdy z tych prostokątów na trójkąty prostokątne, w których miary kątów α i β sumują się do 90° . Ponieważ również $|\sphericalangle ABC| = \alpha + \beta$, więc prosta BC jest prostopadła do prostej AB .

Poprawna odpowiedź to BC.



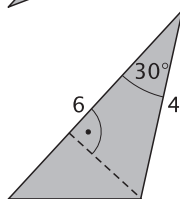
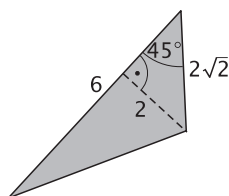
**Dobry wynik na egzaminie w 8 klasie?
Z tą książką o to nietrudno.**

Zadanie 3

IV.1 XI.2 VIII.8, VIII.9

Rozwiązanie

Dwa trójkąty mają równe pola, gdy iloczyny długości boku i odpowiadającej mu wysokości w jednym i drugim trójkącie są równe. Zauważmy, że w każdym z trójkątów danych w zadaniu mamy bok długości 6. Czy wysokości poprowadzone do tych boków także są równe?



W pierwszym trójkącie wysokość opuszczona na bok o długości 6 dzieli go na dwa trójkąty, z których jeden jest trójkątem prostokątnym równoramiennym. Przeciwprostokątna tego trójkąta ma długość $2\sqrt{2}$, czyli ramiona mają długość 2, zatem rozpatrywana wysokość jest równa 2.

W drugim trójkącie wysokość opuszczona na bok o długości 6 dzieli go na dwa trójkąty, z których jeden jest trójkątem prostokątnym o kątach ostrych 30° i 60° (połowa trójkąta równobocznego). Przeciwprostokątna tego trójkąta ma długość 4, czyli krótsza przyprostokątna ma długość 2, zatem rozpatrywana wysokość jest równa 2. Tak więc pola obu trójkątów są równe, a uzasadnieniem tego faktu jest stwierdzenie 3.

**Dobry wynik na egzaminie w 8 klasie?
Z tą książką o to nietrudno.**

