

Grupa A

1. Skonstruuj kąt α , jeśli $\sin \alpha = \frac{3}{4}$.
2. Słup ustawiony pionowo rzuca cień o długości 6 m na powierzchnię poziomą. W tym czasie promienie słoneczne padają na powierzchnię poziomą pod kątem 50° . Oblicz wysokość słupa.
3. Trójkąt ABC jest równoramienny ($|AC|=|BC|$). Punkt M jest symetryczny do wierzchołka C względem prostej AB . Jakim czworokątem jest $ACBM$? Odpowiedź uzasadnij.
4. Prosta k równoległa do boku AB trójkąta ABC przecina bok AC w punkcie D , bok BC w punkcie E . Oblicz długość boku AC , jeśli $|AC|+|BC|=25$ cm, $|CD|=4$ cm i $|CE|=6$ cm.
5. Podstawy trapezu równoramiennego opisanego na okręgu mają długości 16 cm i 4 cm.
 - a) Oblicz długość promienia okręgu wpisanego w ten trapez.
 - b) Oblicz miarę kąta między przekątnymi trapezu.

Grupa B

1. Skonstruuj kąt α , jeśli $\cos \alpha = \frac{2}{3}$.
2. Jaki największy kąt z poziomą podłogą w sali o wysokości 3,5 m tworzy drabina o długości 3,6 m?
3. Trójkąt ABC jest równoramienny ($|AC|=|BC|$). Punkty A i K są symetryczne względem wierzchołka C , punkty B i L są też symetryczne względem wierzchołka C . Jakim czworokątem jest $ABKL$? Odpowiedź uzasadnij.
4. Dane są odcinki o długościach a i b . Skonstruuj odcinek o długości x taki, że $(a+b)x=ab$.
5. Ramię trapezu równoramiennego ma długość 10 cm, a promień okręgu wpisanego w ten trapez 4 cm.
 - a) Oblicz długości podstaw trapezu.
 - b) Oblicz miarę kąta między przekątnymi trapezu.

Obowiązują zadania 1 – 4 oraz zadanie 5a albo zadanie 5b.

Zadanie	1	2	3	4	5a	5b	Razem
Punkty	3p	4p	5p	8p	10p	12p	30p lub 32p

Kryteria ocen: cel — 31p – 32p (rozwiązane zadanie 5b), bdb — 27p – 30p, db — 22p – 26p, dost — 16p – 21p, dop — 10p – 15p, ndst — poniżej 10 punktów.