

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

KRUHOVÉ OBLOUKY

Popis aktivity

Určení poměru poloměrů dvou kruhových oblouků odvozených z rovnostranného trojúhelníku.

Předpokládané znalosti

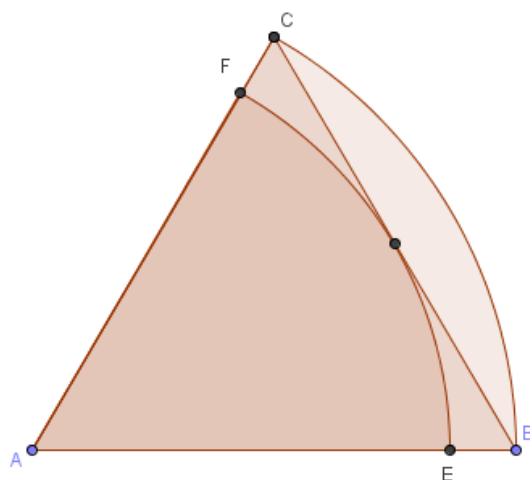
Vlastnosti rovnostranného trojúhelníku (velikost výšky), koeficient podobnosti a jeho vztah k obsahům podobných útvarů

Potřebné pomůcky

Sešit (tabule) na náčrt

Zadání

Je dán rovnostranný trojúhelník ABC a kruhový oblouk se středem v bodě A , procházející body B, C . Dále je dán kruhový oblouk se středem v bodě A , který se dotýká strany BC .



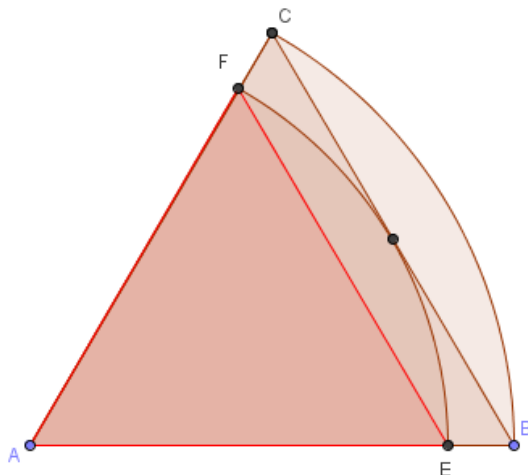
1. úkol

Určete poměr poloměrů obou oblouků.

2. úkol

Určete poměr obsahů trojúhelníků ABC a AEF

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ



Možný postup řešení, metodické poznámky

1. úkol

Poloměrem prvního oblouku je strana trojúhelníku ABC , poloměrem druhého oblouku je výška trojúhelníku ABC . Poměr poloměrů je tedy $1: \frac{\sqrt{3}}{2}$.

2. úkol

Oba trojúhelníky jsou podobné, poměr podobnosti je stejný jako poměr poloměrů z 1. úkolu. Poměr obsahů je druhá mocnina poměru podobnosti, tedy $1: \frac{3}{4}$ nebo též $4:3$.

Doplňkové aktivity

Je možno porovnat délky kruhových oblouků, obsahy kruhových úsečí atd.