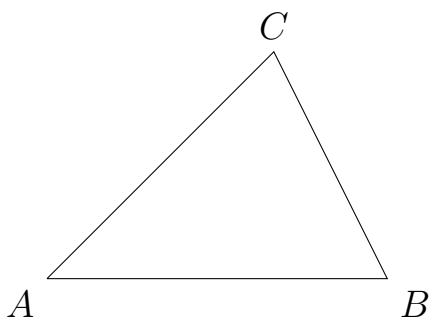


# Kodutöö nr. 1

5 punkti, tähtaeg 03.03.2017

Ülesanded 1–4 on konstruktsioonülesanded, mille korral tuleb esitada ka konstruktsiooni kirjeldus. Ülesanded 5–7 on tõestusülesanded, mille korral joonis on illustratiivne.

1. Konstrueerige nurgad  $120^\circ$  ja  $22^\circ 30'$ .
2. Jaotage lõik  $AB$  punktidega  $C$  ja  $D$  kolmeks osaks selliselt, et saadud osad suhtuksid nagu  $|AC| : |CD| = 1 : 3$ ;  $|CD| : |DB| = 1 : 2$ .
3. Antud on kolmnurk  $ABC$  (vt Joonis 1). Konstrueerige temaga pindvõrdne ruut.

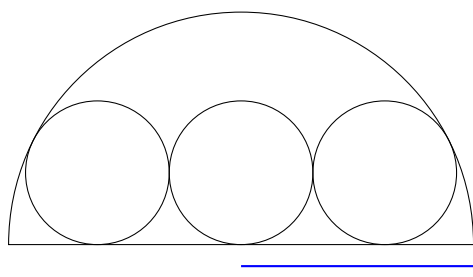


Joonis 1



Joonis 2

4. Antud on lõik pikkusega  $a$  ja nurk  $\alpha$  (vt Joonis 2). Konstrueerige lõik pikkusega  $\frac{a}{\cos^2 \alpha}$ .
5. Ringjoonele diameetriga  $d$  on joonestatud puutuja, millel on võetud punkt  $A$  nii, et selle kaugus puutepunktist on võrdne ringi diameetriga  $d$ . Leidke punkti  $A$  kaugus ringjoonest. Kuidas kasutada saadud tulemust lõigu jaotamisel kuldses suhtes?
6. Millises suhtes jaotab korrapärase kumera viisnurga kahe diagonaali lõikepunkt kummagi diagonaali? Põhjendage.
7. Poolringi sisse on joonestatud 3 ringi (vt Joonis 3). Põhjendage, miks poolringi raadiuse ja väiksema ringi diameetri suhe on kuldne suhe  $\varphi$ ?



Joonis 3