

# VÖRDHAARSE KOLMNURGA OMADUSED

NIMI: \_\_\_\_\_

Tunni eesmärgid:

1. Uurida võrdhaarse kolmnurga omadusi.

## T Ö Ö L E H T



1. Käivita programm GeoGebra töölaualt.
2. Peida teljed (menüü **Vaade**, valik **Teljed**).
3. Seadista objektide tähistamist (menüü **Võimalused**, valik **Tähistamine (Ainult uued punktid)**).

JOONESTA VÖRDHAARNE KOLMNURK:

1. Joonesta kaks võrdset lõiku **Joonestusväljal**:



- a) klikki nupu **Sirge kahe punktiga** paremal alumises nurgas olevale kolmnurgale;



- b) vali menüüst **Antud punktist lähtuv antud pikkusega lõik**;
- c) klikki hiire vasaku klahviga **Joonestusväljal** kohal, kuhu soovid asetada kolmnurga tipu ja sisesta avatud aknas lõigu pikkus (näiteks 5);
- d) samast punktist joonesta teine haar (uus lõik võib ühtida esimese lõiguga,



kasutades nuppu **Liiguta**, muuda teise haara asukohta).

2. Ühenda haarade mitteühtivad otspunktid lõiguga:



- a) klikki nupu **Sirge kahe punktiga** paremal alumises nurgas olevale kolmnurgale;



- b) vali menüüst **Kahe punkti vaheline lõik**;
- c) klikki hiire vasaku klahviga **Joonestusväljal** punktidel *B* ja *C*.

JOONESTA KOLMNURGA TIPUNURGA POOLITAJA:



1. Klikki nupu **Ristsirge** paremal alumises nurgas olevale kolmnurgale.



2. Vali menüüst **Nurgapoolitaja**.
3. Klikki kolmnurga tippudel **PÄRIPÄEVA** nii, et tipunurga punkt oleks teine klikitav punkt.
4. Leia nurgapoolitaja ja aluse lõikepunkt:



- a) klikki nupu **Uus punkt** paremal alumises nurgas olevale kolmnurgale;



- b) Vali menüüst **Kahe objekti lõikepunkt**;
- c) Klikki kolmnurga tipunurga poolitajal ja siis alusel.

5. Peida nurgapoolitaja:

- a) klikki hiire parema klahviga nurgapoolitajal;
- b) avatud menüüs kustuta linnuke **Näita objekti** kõrvalt.

## VÖRDHAARSE KOLMNURGA OMADUSED

6. Ühenda lõiguga punktid kolmnurga tipp  $A$  ja nurgapoolitaja ning aluse lõikepunkt).

UURI VÖRDHAARSE KOLMNURGA TIPUNURGA POOLTAJA OMADUSI:

1. Mõõda nurgapoolitaja ja aluse vaheline nurk:




- kliki nupul **Nurk**;
- kliki hiire vasaku klahviga **Joonestusväljal** punktidel  $A$ ,  $D$  ja  $B$   
NB! Tee seda kindlasti **PÄRIPÄEVA!**
- kirjuta nurga suurus:

$$\angle ADB = \underline{\hspace{2cm}} .$$

2. Mõõda lõikude  $CD$  ja  $BD$  pikkused:



- kliki nupu **Nurk** paremal alumises nurgas olevale kolmnurgale;
- vali menüüst **Kaugus** ;
- kliki hiire vasaku klahviga igal lõigul (lõigu kõrvale tekib lõigu pikkus);
- kirjuta lõikude pikkused:

$$CD = \underline{\hspace{2cm}} \qquad BD = \underline{\hspace{2cm}}$$

- võrdle (pane lünka sobiv märk  $<$ ,  $>$  või  $=$ ):  $CD$   $\underline{\hspace{1cm}}$   $BD$

**JARELDUS:** Võrdhaarse kolmnurga tipunurga poolitaja \_\_\_\_\_ ka kolmnurga aluse ja on alusega \_\_\_\_\_ .

UURI VÖRDHAARSE KOLMNURGA ALUSNURKI:

1. Mõõda alusnurgad:



- kliki nupul **Nurk**;
- kliki hiire vasaku klahviga **Joonestusväljal** punktidel  $A$ ,  $C$  ja  $B$  ja siis punktidel  $A$ ,  $B$  ja  $C$ ;  
NB! Tee seda kindlasti **PÄRIPÄEVA** järjekorras!
- kirjuta nurkade suurused:

$$\angle ACB = \underline{\hspace{2cm}} \qquad \angle ABC = \underline{\hspace{2cm}}$$

**JARELDUS:** Võrdhaarse kolmnurga alusnurgad on \_\_\_\_\_ .

## VÕRDHAARSE KOLMNURGA OMADUSED

### KOKKUVÕTE VÕRDHAARSE KOLMNURGA OMADUSTEST:

**Mida teeb võrdhaarse kolmnurga tipunurga poolitaja alusega?**

---

**Kuidas asetseb võrdhaarse kolmnurga tipunurga poolitaja aluse suhtes?**

---

**Milline võrdhaarse kolmnurga alusnurkade omadus Sa leidsid?**

---