

Tööleht - Trigonomeetriliste funktsioonide põhiväärtuste tabeli tuletamine.

- Joonesta xy- tasandile 90° kaar raadiusega 10cm kasutades tööriista "ringjoone kaar keskpunkti ja kahe punktiga".
- Jaota see kaar 9 võrdseks osaks. Selleks kasuta tööriista "etteantud suurusega nurk". Jaotised järgnevad siis üksteisele iga 10° tagant. Ühenda saadud jaotuspunktid kaare keskpunktiga tööriista "lõik" abil.
- Joonesta jaotuspunktidest ristlõigis x-teljele. Selleks saad kasutada tööriista "ristsirge". Selle tulemusena peavad sul tekkima täisnurksed kolmnurgad.
- Nüüd kasutades tööriista "lõik" ühenda jaotuspunktid saadud keskristsirgete lõikepunktidega x-teljel. Peale seda peida taustal olevad keskristsirged.
- Leia nendes kolmnurkades lõikude pikkused ja täida nende abil järgmine tabel. Lõikude pikkuste teada saamiseks tuleb valitud lõigu peal kasutada paremat hiire klõpsu ning valida "objekti omadused". Sealt vali "näita silti" alt "väärtus". Nüüd peaks sinu esialgselt valitud lõigu kõrval olema tema pikkus.

	10°	20°	30°	40°	50°	60°	70°	80°
vastaskaatet								
lähiskaatet								
hüpoteenus								
$\sin \alpha$								
$\cos \alpha$								
$\tan \alpha$								

- Vaata, kuidas muutuvad tabelis siinuse, koosinuse ja tangensi väärtused, kui nurk kasvab. Milliseid järeldusi saad teha? Täida lüngad.

Täisnurkses kolmnurgas teravnurga siinus on selle nurga

(vastaskaateti/lähiskaateti) suhe hüpotenuusi. Kui nurk α kasvab, siis $\sin \alpha$ väärtused

..... (kasvavad/kahanevad), sest

.....

Täisnurkses kolmnurgas teravnurga koosinus on selle nurga

(vastaskaateti/lähiskaateti) suhe hüpotenuusi. Kui nurk α kasvab, siis $\cos \alpha$ väärtused

..... (kasvavad/kahanevad), sest

.....

Täisnurkses kolmnurgas teravnurga tangens on selle nurga

(vastaskaateti/lähiskaateti) suhe

(lähiskaatetisse/vastaskaatetisse). Kui nurk α kasvab, siis $\tan \alpha$ väärtused

.....(kasvavad/kahanevad), sest

.....

Ülesanne. Kumma väärtus on suurem (kalkulaatorita!)? Põhjendage antud vastust.

1) $\sin 30^\circ$ või $\sin 50^\circ$

4) $\sin 20^\circ$ või $\cos 50^\circ$

2) $\cos 80^\circ$ või $\cos 10^\circ$

5) $\cos 75^\circ$ või $\sin 15^\circ$

3) $\tan 70^\circ$ või $\tan 80^\circ$