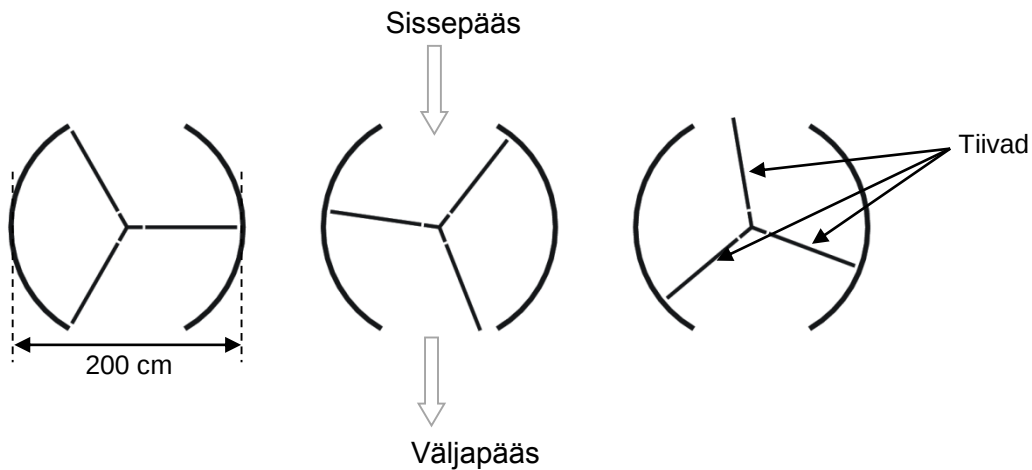

PÖÖRDUKS

Pöörduksel on kolm tiiba, mis pöörlevad ringikujulises ruumis. Selle ruumi siseläbimõõt on 2 meetrit (200 sentimeetrit). Kolm uksetiiba jaotavad ruumi kolmeks võrdseks sektoriks. Alltoodud plaan kujutab uksetiibu kolmes erinevas asendis ültvaates.



Küsimus 1: PÖÖRDUKS

Millise suurusega nurga (kraadides) moodustavad kaks uksetiiba?

Nurga suurus:°

VALDKOND JA RASKUSASTE

Matemaatilise sisu valdkond: ruum ja vorm

Kontekst: teaduslik

Protsess: lahendamine

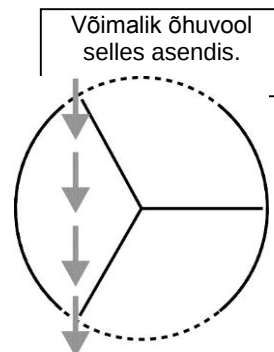
Ülesande raskusaste: **512,3**

VASTUS: 120 [aktsepteerida samaväärset vastandnurka: 240].

Küsimus 2: PÖÖRDUKS

Kaks **ukseava** (punktiirkaared joonisel) on sama suurusega. Kui need avad on liiga laiad, ei suuda tiivad ruumi tihedalt sulgeda ning õhk võib voolata vabalt sissepääsu ja väljapääsu vahel, põhjustades soojuste soovimatut kadu või lisandumist. See on näidatud kõrvaloleval joonisel.

Milline on suurim kaarepikkus sentimeetrites (cm), mis ukseaval võib olla, et õhk ei voolaks kunagi vabalt sisse- ja väljapääsu vahel?



Suurim kaarepikkus: cm

VALDKOND JA RASKUSASTE

Matemaatilise sisu valdkond: kogus

Kontekst: teaduslik

Protsess: formuleerimine

Ülesande raskusaste: **561,3**

VASTUS: Vastused vahemikus 103-st 105-ni. [Aktsepteerida vastuseid, mis on arvutatud kui $1/6$ ümbermõõtu ($\frac{100\pi}{3}$). Samuti aktsepteerida vastust 100 ainult siis, kui on selge, et see vastus tuli võttes $\pi = 3$. Märkus: vastus 100 ilma lahenduskäiguta võib olla saadud lihtsalt oletades, et see on sama mis raadius (ühe tiiva pikkus).]

Küsimus 3: PÖÖRDUKS

Uks teeb 4 täispööret minutis. Igaühes kolmest uksesektorist on ruumi maksimaalselt kahele inimesele.

Milline on suurim arv inimesi, kes saavad hoonesse siseneda läbi selle ukse 30 minuti jooksul?

- A 60
- B 180
- C 240
- D 720

VALDKOND JA RASKUSASTE

Matemaatilise sisu valdkond: ruum ja vorm

Kontekst: teaduslik

Protsess: formuleerimine

Ülesande raskusaste: **840,3**

VASTUS: D