

AINEKAART

Õppeaine: Matemaatika (kitsas)
Klass: 11.klass
Kursus: 1.kursus (6.kursus)
Kursuse nimetus: Tõenäosus ja statistika
Õpetaja: Maiu Vahkal
Õpetamise aeg: 2017 /2018 õppeaasta



Õppesisu

Sündmus. Sündmuste liigid. Suhteline sagedus, statistiline tõenäosus.
Klassikaline tõenäosus. Geomeetriline tõenäosus.
Sündmuste korrutis. Sõltumatute sündmuste korrutise tõenäosus.
Sündmuste summa. Välistavate sündmuste summa tõenäosus.
Faktoriaal. Permutatsioonid. Kombinatsioonid. Binoomkordaja.
Diskreetne juhuslik suurus, selle jaotusseadus, jaotuspolügoon ja arvkarakteristikud (keskvärtus, mood, mediaan, standardhälve).
Üldkogum ja valim. Andmete kogumine ja nende süstematiseerimine.
Statistilise andmestiku analüüsimine ühe tunnuse järgi. Normaaljaotus (kirjeldavalt).
Statistilise otsustuse usaldatavus keskvärtuse usaldusvahemiku näitel.
Andmetöötluse projekt, mis realiseeritakse arvutiga (soovitatavalt koostöös mõne teise õppeainega).

Õpitulemused

Kursuse lõpul õpilane:

- 1) eristab juhuslikku, kindlat ja võimatut sündmust;
- 2) selgitab sündmuse tõenäosuse mõistet ning sõltumatute sündmuste korrutise ja välistavate sündmuste summa tähendust;
- 3) selgitab faktoriaali, permutatsioonide ja binoomkordaja mõistet;
- 4) selgitab juhusliku suuruse jaotuse olemust ning juhusliku suuruse arvkarakteristikute tähendust;
- 5) selgitab valimi ja üldkogumi mõistet ning andmete süstematiseerimise ja statistilise otsustuse usaldatavuse tähendust;
- 6) arvutab sündmuse tõenäosust ja rakendab seda lihtsamaid elulisi ülesandeid lahendades;
- 7) arvutab juhusliku suuruse jaotuse arvkarakteristikuid ning teeb nendest järeldusi uuritava probleemi kohta;
- 8) leiab valimi järgi üldkogumi keskmise usalduspiirkonna;
- 9) kogub andmestikku ja analüüsib seda arvutil statistiliste vahenditega.

Hindamise kirjeldus:

Protsessindeid saavad kõik õpilased kontrolltööde, tunnikontrollide või iseseisvate tööde eest.
Kui mõni töö jääb nõutud ajaks sooritamata või hinne on mitterahuldav, tuleb see järele vastata 10 päeva jooksul.

Kokkuvõtva hinde kujunemine:

Õpilase kursuse hinne kujuneb kõikidest hinnetest, s.t. kontrolltööd, tunnikontrollid, töölehed, kodused tööd, iseseisvad tööd. Positiivse kursuse hinde saamiseks peab olema kogutud vähemalt 50% maksimaalsest võimalikust punktisummast.

Õpекirjandus ja vajalikud õppevahendid:

- 1) õpik „Gümnaasiumi kitsas matemaatika IV“ (Afanasjeva jt; Avita 2012)
- 2) õpik „Matemaatika 11.klassile“ (L.Lepmann, jt; Koolibri 2013)
- 3) õpik „Matemaatika XI klassile“ (T.Tõnsu, jt; MATHEMA 2002)
- 4) „Matemaatika ülesandeid gümnaasiumi riigieksamiks valmistumisel“ (L.Lepmann,jt; Koolibri 2015)
- 5) õpetaja jaotatud töölehed ja ülesannete lehed;
- 6) kaustik tunni- ja koduste tööde jaoks;
- 7) mapp kuhu koguda töölehed, tunnikontrollid, kontrolltööd ja iseseisvad tööd.
- 8) joonestusvahendid ja taskuarvuti