

Lineaarfunktsiooni ja matemaatikapädevuse ülesanded 7. klassile

Juhend õpetajatele

Sisukord

LINEAARFUNKTSIOONI JA MATEMAATIKAPÄDEVUSE ÜLESANDED	3
Ülesannete kogu	3
Ülesannete ülesehitus ja kasutamine	3
ÜLESANNE 1: KIIRUS	5
ÜLESANNE 2: ÄREVUS JA AEG	7
ÜLESANNE 3: VESI	7
ÜLESANNE 4: JUUKSED	10
ÜLESANNE 5: RAHA JA RAHATARKUS	10
ÜLESANNE 6: ELEKTER	13

LINEARFUNKTSIOONI JA MATEMAATIKAPÄDEVUSE ÜLESANDED

Ülesannete kogu

Ülesannete kogus on kuus mitmeosalist ülesannet, sh kodused ülesanded. Ülesandeid saab kasutada lineaarfunktsiooni õpetamisega samal ajal tavapärase programmiga. Ülesanded täiendavad olemasolevat õppematerjali (töövihikuid, õpikuid jm) ning aitavad seostada lineaarfunktsiooni õppimist matemaatikapädevusega. Ülesannete kogu sissejuhatuses on esitatud kolm alaosa: 1) mis on matemaatikapädevus ja kuidas seda saab seostada lineaarfunktsiooni õppimisega, 2) mis on lineaarfunktsioon ja toodud on kaks näidet lineaarfunktsiooni ülesannete kohta ning 3) probleemide lahendamise sammud, kuna ülesanded on mahukad ja sisaldavad mitut lahendussammu. Seda juhust tuleks õpilastega käsitleda enne ülesannete lahendamist, kuna ülesannetes palutakse kirjeldada, kuidas plaanitakse ülesannet lahendada ning suunatakse lapsi tagasi probleemilahenduse juhise juurde.

Ülesannete ülesehitus ja kasutamine

Iga ülesanne koosneb tunnis tehtavast ülesandest ja kodusest ülesandest. Kokku on kuus erinevat ülesannet järgnevatest teemadest: kiirus, ärevus, vesi, juuksed, raha ja elekter. Soovituslik on teha vähemalt kolm tunni ülesannet ja kaks kodust ülesannet koos tavapärase lineaarfunktsiooni programmiga. Oluline on, et enne nende ülesannete lahendamist on lineaarfunktsiooniga tunnis juba tutvust tehtud. Ülesanded on vaja teha hajutatult, mitte kõik ühes tunnis korraga, samuti on vaja kodused ülesanded anda ühe ülesande kaupa.

Ülesannete juures on lähtutud sellest, et igas ülesandes oleks esindatud matemaatikapädevuse kolm komponenti:

1) matemaatikaalased teadmised, oskused ja hoiakud: lineaarfunktsioon ja selle graafik ehk teadmised ja oskused:

- 1) tunda ära lineaarfunktsioon (sh lineaarliikme kordaja ja vabaliige),
- 2) arvutada funktsiooni valemi järgi punktid graafiku jaoks,
- 3) joonestada valemi järgi funktsiooni graafik,
- 4) lugeda graafikult funktsiooni (y) ja argumendi (x) väärtusi.

Matemaatikaalased hoiakud ehk lineaarfunktsiooni õppimise olulisuse ja kasulikkuse mõistmine, huvi ja motivatsioon õppida funktsioone.

2) teadmised valdkondadest, kus matemaatikat kasutada: teadmised valdkondadest, kus lineaarfunktsiooni kasutatakse. Oskus tuua elulisi näiteid või märgata sündmusi, mis on lineaarfunktsiooniga kirjeldatavad, nt lineaarfunktsiooni ja selle edasiarenduste abil uuritakse seoseid läbitud vahemaa ja aja vahel ehk kiirust või nt ärevuse tõusmise või languse seost aja ja erinevate olukordadega.

3) teadmised ja oskused, kuidas kindlas valdkonnas matemaatikat kasutada: teadmised ja oskused, kuidas lineaarfunktsiooni kindlates valdkondades kasutada, oskus selgitada, kuidas saab kasutada lineaarfunktsiooni erinevates eluvaldkondades ehk kuidas täpsemalt leida, kas nt ärevuse langus ja hingamisharjutused on lineaarselt seotud, kas vahemaa läbitakse ühtlase kiirusega.

Tunni alguses on vaja selgitada ülesannete lahendamise eesmärged, milleks on õppida, kuidas:

- 1) tunda ära lineaarfunktsioon (sh lineaarliikme kordaja ja vabaliige),
- 2) arvutada funktsiooni valemi järgi punktid graafiku jaoks,
- 3) joonestada funktsiooni valemi järgi graafik,
- 4) lugeda graafikult funktsiooni (y) ja argumendi (x) väärtusi,
- 5) tuua elulisi näiteid või märgata sündmusi, mis on lineaarfunktsiooniga kirjeldatavad,
- 6) selgitada, kuidas saab kasutada lineaarfunktsiooni erinevates eluvaldkondades.

Ülesandeid tehakse õpetaja juhendamisel, ülesanded koosnevad järgnevatest osadest:

- 1) Ülesandes käsitletava teema kirjeldus (nt kirjutamise kiirus) ja kuidas see on seotud lineaarfunktsiooniga (nt kirjutatud sõnade arvu ja aja seos). Teema üle arutlemisele tuleks tunnis kasutada ligikaudu 5-10 minutit, et õpilased nõ elaksid teemasse sisse ja hakkaksid ka ise märkama vastava teema ja matemaatika omavahelist seost.
- 2) Sissejuhatav ülesanne, milles on vaja jooniselt leida erinevad seosed. Ülesannet lahendavad õpilased kõigepealt ise ning siis tekitatakse arutelu lahenduste üle.
- 3) Lineaarfunktsiooni ülesanne. Kolm tunniülesannet on lahendatavad rühmatööna, kolm iseseisvalt. Rühmatööna lahendatavate ülesannete juures on rühmaliikmetel erinevad ülesanded (nt üks liige võtab aega, teine kirjutab teksti). Rühmatööna lahendatavate ülesannete puhul tuleks õpetajal anda juhised rühmade moodustamiseks.
- 4) Ülesannete lõpus on iga ülesande puhul küsimused aruteluks, mida võib käsitleda väikestes rühmades või terve klassiga.
- 5) Ülesannete juures tuleks õpilaste tähelepanu juhtida ka sellele, et ainult teatud osa sirgest on ülesande sisu mõttes asjakohane.
- 6) Kodune ülesanne. Koduste ülesannete lõpus on esitatud küsimused aruteluks, mida on vaja kasutada tunnis arutlemiseks. Lisaks saavad õpilased mõelda ka selle üle, mis neile selle ülesande juures meeldis ja mis mitte.

ÜLESANNE 1: KIIRUS

Ülesanne koosneb kolmest osast: 1) sissejuhatav osa liikumise kiiruse arvutamisest, kiiruse üle arutlemisest ja joonise lugemisest; 2) tunniülesanne, kus 3-liikmelistes rühmades mõõdetakse üksteise kirjutamise kiirust ning kogutud andmete põhjal esitatakse lineaarfunktsiooni valemid ning graafikud; 3) kodune ülesanne, milles on vaja mõõta enda lugemiskiirust ja selle põhjal esitada lineaarfunktsiooni valemid ja graafikud.

Ülesande lahendamiseks vajalikud lisavahendid: kell aja mõõtmiseks.

Sissejuhatus

Ülesanne algab aruteluga kiirusest. Tuletage klassis meelde, et keha liikumise kiirust näitab ajaühiku jooksul läbitav teepikkus. Arutlege ka selle üle, et kiirust saab vaadata ka teistes kontekstides, näiteks kirjutamise kiirus või (arvuti)mängus reageerimiskiirus jne. Paluge õpilastel ise näiteid tuua kiiruse kohta. Kindlasti on vaja aruteluga jõuda ka selleni, et tavaliselt ei ole liikumise kiirus ühtlane.

Edasi vaadake koos sissejuhatava ülesande joonist ja vastake küsimustele.

Ülesande vastused:

1. A

2. B

3. S. Wrona trükkis väga kiiresti, kuid arvatavasti ikka ebaühtlaselt, kuid selle tuvastamiseks oleks vaja väga täpset mõõtmisvahendit ja mõõtühikuid.

4. C ja D kirjutasi oluliselt vähem sõnu, kuid nemad vastavadki keskmise inimese kirjutamiskiirusele.

Tunniülesanne

Ülesandes on vaja mõõta üksteise kirjutamiskiirust ja saadud andmete alusel joonestada graafikud. Ülesanne tehakse 3-liikmelistes rühmades. Rühmade moodustamiseks valige klassile sobiv viis, nt vabatahtlikult moodustatud rühmad, loosi teel, vastavalt õpilaste teadmistele/oskustele vm.

Tutvustage ülesannet ja rääkige läbi ülesande lahendamise plaan: mis on eesmärk, kuidas seda saavutada, mis võiks olla lahenduskäik, kuidas tulemuse korrektsust kontrollida, mida oma tegevuses jälgida.

Vastused: Vastused kujunevad vastavalt mõõtmistulemustele. Lineaarliikme kordaja on kirjutatud sõnade arv minutis, nt kui 30 sõna kirjutati 2 minutiga, siis $30 \text{ sõna} / 2 \text{ min} = 15$. Seega $y = 15x + b$. Vabaliige on esimesel kirjutajal 0, teisel 30 ja kolmandal 60. Joonis: x-telg aeg, y-telg sõnade arv.

Arutelu: Oluline arutada selle üle, et ainult osa sirgest on ülesande sisu mõttes asjakohane, st sõnu ei kirjutata lõputult. Lisaks, kirjutamiskiirus pole üldjuhul ühtlane ehk sirge on lihtsustatud versioon tegelikkusest.

Kodune ülesanne

Kodus ülesandes on õpilastel vaja mõõta, kui kaua nad loevad juturaamatust ja kui kaua õpikust vähemalt kolm lehekülge (lehekülgede arv võib olla ka suurem). Saadud tulemuste

alusel joonestada graafikud. Kuigi lugemist võib alustada juturaamatu/õpiku keskelt, siis ülesande lihtsustamiseks võib vabaliige olla 0.

Kodust ülesannet üle vaadates on oluline kontrollida, kas kogutud andmed ja graafik on omavahel vastavuses – seda saavad õpilased teha ka nt paarides.

ÜLESANNE 2: ÄREVUS

Ülesanne koosneb kolmest osast: 1) sissejuhatus, milles on kirjeldus esinemisärevusest ja joonis erinevate ärevuse tasemetega; 2) tunniülesanne, milles on vaja esitada lineaarfunktsiooni valem ja graafik ärevuse taseme ja aja kohta; 3) kodune ülesanne, milles on vaja enda ärevuse tasemest mõelda ning esitada selle kohta lineaarfunktsiooni valem ja graafik.

Sissejuhatus

Ülesandes on kirjeldus esinemisärevusest ning esitatud on tüüpilised ärevusega kaasnevad sümptomid – südame tugev pekslemine, pearinglus, iiveldustunne. Ülesanne räägib täpsemalt liigsest ärevusest. Inimesed võivad kogeda ärevust ka vähem häirivana ning ärevus pole ilmtingimata midagi halba, kuid võib raskendada toimetulekut erinevates olukordades. Sissejuhatuses algatage klassis arutelu ärevuse teemal – millal ärevust esineda võib, kuidas see väljendub (mõtted, füüsilised sümptomid), milliseid tehnikaid saab rakendada selle leevendamiseks. Edasi vaadake joonisel ärevuse tasemete võrdlust.

Vastused:

1 = B

2 = C (suutis peatada tõusu)

Kuidas kirjeldaksid ülejäänud kahe inimese ärevust?

A – ärevuse tõus on ligikaudu lineaarne, kuid hetkeks kiirem vahemikus 30-60 sekundit

D – ärevuse tõus kiirenes peale esimest minutit

Ülesanne 2.1. Tunniülesanne

Tunniülesandes tuleb õpilastel individuaalselt lahendada ülesanne Mari esinemisärevuse kohta.

Vaadake koos ülesande sisu ja eesmärgid üle. Rääkige läbi ülesande lahendamise plaan: mis on eesmärk, kuidas seda saavutada, mis võiks olla lahenduskäik, kuidas tulemuse korrektsust kontrollida, mida oma tegevuses jälgida.

Vastused:

Lineaarliikme kordaja: -1

Vabaliige on 3, kuna y telje lõikepunkt on ettekande algamise ajal, seega on Mari suutnud end juba 5 minutit rahustada ($8 - 5 \cdot 1 = 3$).

Lineaarfunktsioon $y = -1x + 3$ ehk $y = -x + 3$

x	-2	0	2
y	-5	3	1

Kolm minutit peale ülesande algus on Mari ärevus 0.

Arutelu: Oluline arutada selle üle, et ainult osa sirgest on ülesande sisu mõttes asjakohane, ärevus ei kasva/kahane lõputult. Lisaks, ärevuse taseme muutumine pole üldjuhul ühtlane ehk sirge on lihtsustatud versioon tegelikkusest. Arutada võib ka selle üle, et mingil määral on

ärevus normaalne, oluline on, et sellega on võimalik toime tulla ja see ei muutu tegevust häirivaks.

Kodune ülesanne

Kodus on vaja õpilastel kujutada ette enda ärevuse taset seoses suulise ettekandega.

Kodust ülesannet üle vaadates on oluline kontrollida, kas kogutud andmed ja graafik on omavahel vastavuses – seda saavad õpilased teha ka nt paarides.

ÜLESANNE 3: VESI

Ülesanne koosneb kolmest osast: 1) sissejuhatus, milles on juttu vee erinevatest olekutest ning jooniselt on vaja välja lugeda erinevate kiirkeedukannudega tehtud katsete tulemused; 2) tunniülesanne, milles on vaja filtreerida vett ja tulemuste alusel esitada lineaarfunktsiooni valemid ning graafikud; 3) kodune ülesanne, milles on vaja teha vee keema ajamise katsed ning tulemuste alusel esitada lineaarfunktsiooni valemid ja graafikud.

Ettevalmistus: tunniülesandes filtreerivad õpilased vett kolmeliikmelistes rühmades. Igal rühmal peab olema kolm ühesuurust plastmassist pudelit, käärid pudeli lõikamiseks, vee filtreerimiseks kätepaberit ja riiet.

Sissejuhatus

Sissejuhatuses algatage klassis arutelu vee teemal – mis on vee olekud, keemistemperatuur, kuidas vett puhastada. Edasi vaadake joonisel kiirkeedukannude võrdlust.

Vastused:

1 = B

2 = D

3 = A

4 = C, sest soojendas teistest ebaühtlasemalt, B, sest võib teise katsega tööle minna.

Ülesanne 3.1. Tunniülesanne

Tunniülesandes filtreerivad õpilased vett kolmeliikmelistes rühmades. Igal rühmal peab olema kolm ühesuurust plastmassist pudelit, käärid pudeli lõikamiseks, vee filtreerimiseks kätepaberit ja riiet.

Vaadake koos ülesande sisu ja eesmärgid üle. Rääkige läbi ülesande lahendamise plaan: mis on eesmärk, kuidas seda saavutada, mis võiks olla lahenduskäik, kuidas tulemuse korrektsust kontrollida, mida oma tegevuses jälgida.

Vastuse näide: Vee filtreerimise aeg = 40 sekundit, vee kogus filtreerimise alustamisel 200 ml. Lineaarliikme kordaja $200 \text{ ml}/40 \text{ s} = 5$, vabaliige = 0 (filtreeritud vee kogus), lineaarfunktsioon $y = 5x + 0$. Joonisel x-teljel aeg 10ne sekundi kaupa, y-teljel vee kogus 10ne ml kaupa.

Arutelu: Oluline arutada selle üle, et ainult osa sirgest on ülesande sisu mõttes asjakohane, vee kogus ei kasva lõputult. Lisaks, vesi ei filtreeru ühtlaselt ehk sirge on lihtsustatud versioon tegelikkusest.

Kodune ülesanne

Kodus on vaja õpilastel teha kolm vee keetmise katset. Valida vee keetmiseks sobiv vahend ja ajada külm kraanivesi keema kolm korda: 1) vett on $\frac{1}{2}$ anumast, 2) vett on $\frac{3}{4}$, 3) kann/pott on vett täis. Iga kord mõõta vee keema ajamiseks kulunud aega.

Kodust ülesannet üle vaadates on oluline kontrollida, kas kogutud andmed ja graafik on omavahel vastavuses – seda saavad õpilased teha ka nt paarides.

ÜLESANNE 4: JUUKSED

Ülesanne koosneb kolmest osast: 1) sissejuhatus, milles on juttu juuste kasvamisest ning joonisel on esitatud erinevad juuste kasvamise jooned; 2) tunniülesanne, milles on vaja esitatud andmete põhjal koostada lineaarfunktsiooni valem ja graafik; 3) kodune ülesanne, milles on vaja mõõta enda juuste pikkust ning lineaarfunktsiooni abil ennustada, millal juuksed ulatuksid maani.

Sissejuhatus

Sissejuhatuses algatage klassis arutelu juuste kasvamise teemal – mida on õpilased kuulnud juuste kasvamise kohta, kas õpilased lõikavad juukseid tihti, et oma soengut hoida või hoopis kasvatavad neid jms. Edasi vaadake joonisel juuste kasvamise kiiruse võrdlust.

Vastused:

1 = C, kuna tema juuksekasv on teistega võrreldes üsna aeglane

2 = A ja D. A juuksed kasvasid suvekuudel kiiremini võrreldes teiste kuudega, D juuksed kasvasid aastaringselt kiiresti.

3 = B käib tõenäoliselt iga kuu juuksuris, kuna tema juuste pikkus ei muutu ajas

4 = D juuksekasv paistab olevat kõige kiirem

Ülesanne 4.1. Tunniülesanne

Tunniülesandes tuleb õpilastel individuaalselt lahendada ülesanne Pille juuste kasvamise kohta.

Vaadake koos ülesande sisu ja eesmärgid üle. Rääkige läbi ülesande lahendamise plaan: mis on eesmärk, kuidas seda saavutada, mis võiks olla lahenduskäik, kuidas tulemuse korrektsust kontrollida, mida oma tegevuses jälgida.

Vastused:

Lineaarliikme kordaja: 1,25 cm

Vabaliige: 30

Lineaarfunktsioon: $y = 1,25x + 30$

x	0	4	8
y	30	35	40

Arutelu: Oluline arutada selle üle, et ainult osa sirgest on ülesande sisu mõttes asjakohane, juuksed ei kasva lõputult. Lisaks, juuste kasv pole üldjuhul ühtlane ehk sirge on lihtsustatud versioon tegelikkusest.

Kodune ülesanne

Kodus on vaja õpilastel mõõta ära oma juuksekarva pikkus ja arvutada, kui kaua kuluks aega, et tema juuksed oleksid ühe meetri pikkused ja kui kaua kuluks aega, et juuksed ulatuksid maani.

Kodust ülesannet üle vaadates on oluline kontrollida, kas kogutud andmed ja graafik on omavahel vastavuses – seda saavad õpilased teha ka nt paarides.

ÜLESANNE 5: RAHA

Ülesanne koosneb kolmest osast: 1) sissejuhatust, milles on juttu rahast ja rahatarkusest ning joonisel on esitatud nelja minifirma kasumi muutust iseloomustavad jooned; 2) tunniülesanne, milles on vaja esitada etteantud andmete alusel lineaarfunktsiooni valem ja graafik; 3) kodune ülesanne, milles on vaja kasutada <https://palgad.stat.ee/> esitatud infot, valida sobivate ametite palgad ning esitada lineaarfunktsiooni valemid ja graafikud.

Sissejuhatust

Selles ülesandes on juttu raha kogumisest ja teenimisest. Tekitage tunni alguses arutelu, kas ja mille jaoks on õpilased raha kogunud, kas nad on eelarvet pidanud, püüdnud ennustada, kui pika perioodi pärast neil soovitud summa kokku saab. Samuti, kas nad on mõelnud, mis tööd nad teha tahaksid ja kas nad teavad, kui palju selle eest praegu Eestis (või vastavas maakonnas) keskmiselt palka makstakse. Arutlege ka selle üle, et raha ei kogune ja palk/sissetulek ei ole tavaliselt lineaarses seoses ajaga, mõni kuu suudab inimene rohkem säästa, mõni kuu vähem ja ka palk/sissetulek on tavaliselt pikema perioodi vältel muutuv.

Edasi lahendage koos sissejuhatav ülesanne.

Ülesande vastused:

Minifirma A = Minifirma kasum kasvas iga päev viie euro võrra

Minifirma B = Minifirma kasum hakkas kiiremini kasvama alates 06.02.2023

Minifirma C = Minifirma kasum langes

Minifirma D = Minifirma kasum oli perioodi alguses kõige madalam

Ülesanne 5.1. Tunniülesanne

Ülesandes on vaja leida, mitu kuud Linda peab raha koguma, et saada kokku soovitud summa. Raha kogunemist ajas näidata graafikuga. Tutvustage ülesannet ja rääkige läbi ülesande lahendamise plaan: mis on eesmärk, kuidas seda saavutada, mis võiks olla lahenduskäik, kuidas tulemuse korrektsust kontrollida, mida oma tegevuses jälgida.

Vastused:

Lineaarliikme kordaja: 25

Vabaliige: $150 + 50 = 200$

Lineaarfunktsioon: $y = 25x + 200$

Mitu kuud pidi ta raha koguma, et tal oleks soovitud arvuti ostmiseks raha koos? 16 kuud.

Kui palju raha oli tal jaanuaris 2023? 200 eurot.

Mis aastal ja kuul sai ta raha kokku? Mais 2024.

Joonisel x -teljel aeg kuudes, y -teljel rahasumma nt 50ne euro kaupa.

Arutelu: Oluline arutada selle üle, et ainult osa sirgest on ülesande sisu mõttes asjakohane, raha ei kogune lõputult. Lisaks, tavaliselt pole raha kogumine ühtlane ehk sirge on lihtsustatud versioon tegelikkusest.

Kodune ülesanne

Koduses ülesandes jätkub Linda rahakogumine, kuid ta otsustas suvel tööle minna. Selleks, et Linda palka arvutada, on vaja tutvuda palgad.stat.ee kodulehega. Ülesandes on vaja õpilastel valida kaks võimalikku ametit ja nende keskmise töötasu alusel arvutada Linda palk (poole koormusega tööl).

Kodust ülesannet üle vaadates on oluline kontrollida, kas kogutud andmed ja graafik on omavahel vastavuses – seda saavad õpilased teha ka nt paarides.

ÜLESANNE 6: ELEKTER

Ülesanne koosneb kolmest osast: 1) sissejuhatus, milles on juttu elektri tarbimisest ning joonisel on esitatud erinevate seadmete elektri tarbimise mahud; 2) tunniülesanne, milles on vaja 3-liikmelistes rühmades mõõta telefoni akude täituvust ning tulemuste alusel esitada lineaarfunktsiooni valemid ja graafikud; 3) kodule ülesanne, milles on vaja mõõta pooltühja akuga seadme aku laadimiskiirust ning tulemuste põhjal esitada lineaarfunktsiooni valem ja graafik.

Ülesande lahendamiseks vajalikud lisavahendi: mobiiltelefonid tunnis, laetava akuga seade kodus.

Sissejuhatus

Sissejuhatuses algatage klassis arutelu elektri tarbimise teemal – mille jaoks regulaarselt elektrit tarbitakse, mis seadmed kodus rohkem elektrit tarbivad jms. Edasi vaadake joonisel nelja seadme elektritarbimise võrdlust ajas.

Vastused:

Seade A on suitsuandur, kuna antud seade tarbib elektrit kõige vähem.

Seade B on telekas, kuna antud seade tarbib ühtlaselt vähe elektrit.

Seade C on auto aku, kuna auto käivitamisel tarbib auto aku ajutiselt rohkem elektrit ning sõitmise ajal on tarbimine väiksem.

Seade D on mikrolaineahi, kuna antud seade töötab aktiivselt viis minutit ning elektritarbimine suures osas peatus, kui aktiivne töötamine lõppes. Mikrolaineahi tarbib ka teistest seadmetest, välja arvatud auto aku käivitamise ajal, rohkem elektrit.

Ülesanne 6.1. Tunniülesanne

Tunniülesandes võrdlevad õpilased 2-3 mobiiltelefoni akuprotsendi muutust 10 minuti jooksul kolmeliikmelistes rühmades. Igal rühmal peab olema kaks-kolm telefoni. Ühe telefoniga ei tehta midagi, teise telefoniga mängitakse mängu ja kolmandaga loetakse artikleid mõnest uudisteportaalist.

Vaadake koos ülesande sisu ja eesmärgid üle. Rääkige läbi ülesande lahendamise plaan: mis on eesmärk, kuidas seda saavutada, mis võiks olla lahenduskäik, kuidas tulemuste korrektsust kontrollida, mida oma tegevuses jälgida.

Vastuse näide: Telefoni aku protsent ülesande alguses 78, ülesande lõpus 73. Lineaarliikme kordaja $-5\%/10\text{min} = -0,5$, vabaliige $= 78$ (aku protsent ülesande alguses), lineaarfunktsioon $y = -0,5x + 78$. Joonisel x-teljel aeg minutites, y-teljel aku protsent 5 või 10 protsendi kaupa.

Arutelu: Oluline arutada selle üle, et ainult osa sirgest on ülesande sisu mõttes asjakohane – akud saavad lõpuks täis/tühjaks. Lisaks, aku täituvus ei muutu ühtlaselt ehk sirge on lihtsustatud versioon tegelikkusest.

Kodune ülesanne

Kodus on vaja õpilastel valida seade, nt telefon, sülearvuti, tahvelarvuti, millel on aku umbes pooltühi ning panna see laadima. Õpilastel tuleb fikseerida aku protsent ülesande alguses ja kümne minuti möödudes ning arvutada, kui kaua kuluks aega, et seadme aku täis laadida.

Kodust ülesannet üle vaadates on oluline kontrollida, kas kogutud andmed ja graafik on omavahel vastavuses – seda saavad õpilased teha ka nt paarides. Lisaks tekitada klassis arutelu küsimuste põhjal.