

① A1

① $6(x-5)+1 = 5+8x$

$6x-30+1 = 5+8x$ 1p

$-2x = 34 \quad | :(-2)$ 1p

$x = -\frac{34}{2} = -17$ 1p

$\checkmark: x = -17$

② $x^2 + 5x = 0$
 $a=1 \quad b=5 \quad c=0$ 1p

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

$x = \frac{-5 \pm \sqrt{5^2 - 4 \cdot 1 \cdot 0}}{2 \cdot 1} = \frac{-5 \pm \sqrt{25-0}}{2} = \frac{-5 \pm 5}{2}$ 1p

$x = 0$ 1p
 $x = -5$ 1p

TA1

$\checkmark: x = 0$

$x(x+5) = 0$ 1p $x = 0$ 1p TA1 $x+5 = 0$ 1p
 $x = -5$ 1p

TA1
 $x = -5$

③ $4^x = 32$
 $(2^2)^x = (2^5)^8$ 1p

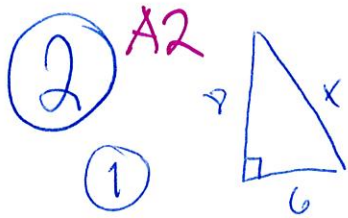
$2^{2x} = 2^{40}$ 1p

$2x = 40 \quad | :2$ 1p

$x = 20$ 1p

$2^0 = 1$
 $2^1 = 2$
 $2^2 = 4$
 $2^3 = 8$
 $2^4 = 16$
 $2^5 = 32$

$\checkmark: x = 20$



$$x^2 = 8^2 + 6^2$$

$$= 64 + 36 = 100$$

$$x = \pm \sqrt{100} = \pm 10$$

V: $x = 10$ 2P

②

IMMISSET	JÄRHELIHA
↑ 6	400g ↑
21	x

$$\frac{x}{400} = \frac{21}{6} \quad | \cdot 400$$

$$x = \frac{21}{6} \cdot 400 = 1400$$

V: 1400 2P

③

$$\left(\frac{5}{3} + \frac{4}{5} \right) : \frac{3}{5} = \left(\frac{5}{15} + \frac{12}{15} \right) : \frac{3}{5}$$

$$= \frac{17}{15} : \frac{3}{5} = \frac{17}{15} \cdot \frac{5}{3} = \frac{17 \cdot 1}{3 \cdot 3} = \frac{17}{9}$$

V: $\frac{17}{9}$ 2P

④

$$y = 2x - 6$$

x-akselin leikkauspiste ($y=0$)

$$2x - 6 = 0$$

$$2x = 6 \quad | :2$$

$$x = 3$$

y-akselin leikkauspiste ($x=0$)

$$y = -6$$

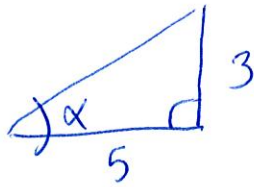
Kolmion ala

$$= \frac{\text{kaula} \cdot \text{korkeus}}{2}$$

$$A = \frac{3 \cdot 6}{2} = \frac{18}{2} = 9$$

V: 9 2P

5



$$\tan \alpha = \frac{3}{5}$$

$$\alpha = \arctan \frac{3}{5} \approx 31$$

V: 31 2P

6

10000 €

1%

2 volte

1,01

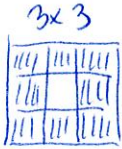
$$K_n = K_q^n$$

$$1,01^2 \cdot 10000 = 10201$$

V: 10201 2P

③ A3

1



$$a_1 = 8$$

$$(3 \cdot 3 - 1 \cdot 1)$$



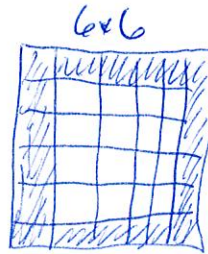
$$a_2 = 12$$

$$(4 \cdot 4 - 2 \cdot 2)$$



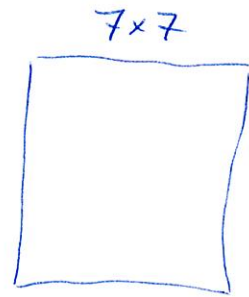
$$a_3 = 16$$

$$(5 \cdot 5 - 3 \cdot 3)$$



$$a_4 = 20$$

$$(6 \cdot 6 - 4 \cdot 4)$$



$$a_5 = 24$$

$$(7 \cdot 7 - 5 \cdot 5)$$

V: $a_4 = 20$ ^{1p} $a_5 = 24$ ^{1p}

2

$$a_n = kn + b \quad k = ? \quad b = ?$$

yleinen jäs

onko aritmeettinen? $a_2 - a_1 = a_3 - a_2 = a_4 - a_3$

$$12 - 8 = 16 - 12 = 20 - 16 = \textcircled{4}$$

OK ^{2p}

erotusluku $d = 4$ ^{1p} $a_1 = 8$

$$a_n = a_1 + (n-1)d$$

$$a_n = 8 + (n-1)4 = 8 + 4n - 4 = 4n + 4$$

V: $k = 4$ ^{1p} $b = 4$

3

$$a_1 = 8$$

$$a_2 = 12$$

⋮

$$a_n =$$

Montažovärähtyā 25x25 ruudukossa

$$a_n = 25 \cdot 25 - 23 \cdot 23 = 96$$

$$8 + (n-1)4 = 96$$

$$4n - 4 = 88$$

$$4n = 92 \quad |:4$$

$$n = 23$$
 ^{2p}

TA1 järjestysnumero n vastaa
värittämättömien solujen lukumäärää rivissä
($n=1$ 1.1, $n=2$ 2.2 $n=3$ 3.3 jne)

ja lasketaan järjestysnumeron perusteella
väritettyjen määrä yleisen jäsenen kaavalla

TA1

$$25 \cdot 25 - 23 \cdot 23 = 96$$

$$a_1 = 8 \quad a_{23} = 96$$

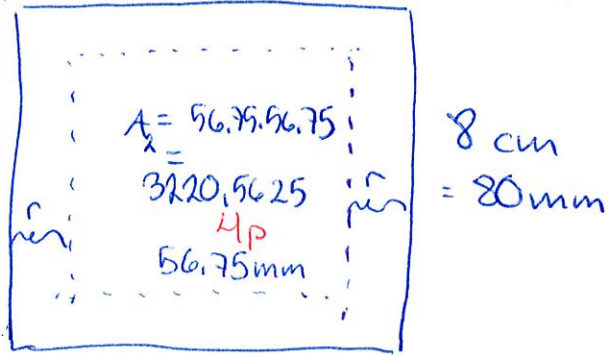
$$S_n = 23 \cdot \frac{a_1 + a_{23}}{2} = 23 \cdot 52 = 1196$$

1p 2p 1p

4

AM

1 ruutu 1 kolikko 1 p



$$A_i = 80 \cdot 80 = 6400 \text{ mm}^2 \quad 1p$$

Kolikon halkaisija

$$d = 23.25 \text{ mm}$$

$$r = \frac{d}{2} = 11.625 \text{ mm}$$

Kolikko on ruudun sisällä, jos kolikon keskipiste on vähintään säteen etäisyydellä ruuden reunasta.

Yksi kolikko

$$P(\text{ruudun sisällä}) = \frac{3220.5625}{6400} = 0.503212... \quad 2p$$

$$P(\text{ei ruudun sisällä}) = 1 - \frac{3220.5625}{6400} = 0.496787... \quad 1p$$

Kaikki kolikot

$$P(\text{vähintään yksi ruudun sisällä}) =$$

$$1 - P(\text{yksikään ei ruudun sisällä}) = 1 - P(\text{ei ruudun sisällä})^5 \quad 1$$

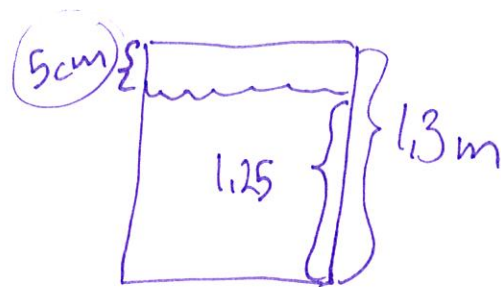
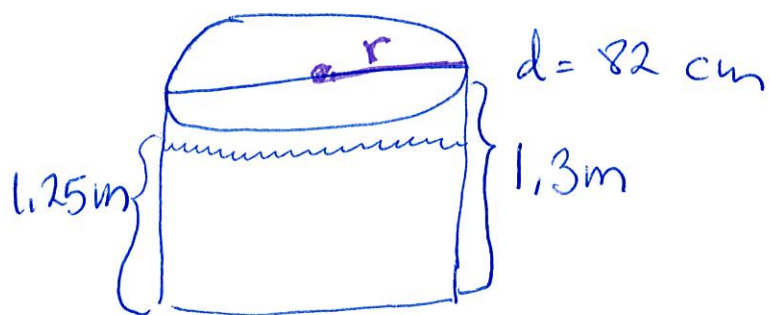
$$= 1 - 0.496787...^5$$

$$= 1 - 0.030258...$$

$$= 0.9697412... \quad 1$$

$$\approx 0.97 \quad 1$$

5) A5



Tynnyrissä on tyhjää tilaa:

$$h = 1.3 \text{ m} - 1.25 \text{ m} = 0.05 \text{ m} = 5 \text{ cm}$$

$$r = \frac{82 \text{ cm}}{2} = 41 \text{ cm} \quad 1 \text{ p}$$

$$V = \pi r^2 h = \pi \cdot 41^2 \cdot 5 = 26409,08625 \text{ cm}^3 \quad 1 \text{ p}$$

Pallon tilavuus:

$$r = 22 \text{ cm}$$

$$V = \frac{4}{3} \pi r^3 = \frac{4}{3} \cdot \pi \cdot 22^3 = 44602,2381 \text{ cm}^3 \quad 1 \text{ p}$$

Pallon tilavuus suurempi kuin tynnyrissä oleva tyhjä tila. Vesi valuu yli. 2 p

1 p

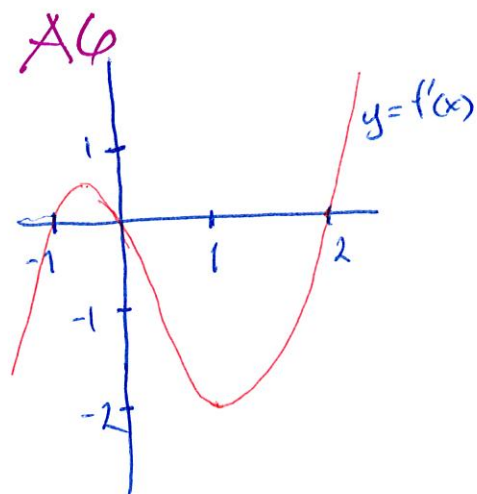
$$44602,2381 - 26409,08625 = 18193,15185 \text{ cm}^3 \quad 1 \text{ p}$$

$$= 18,197 \text{ dm}^3$$

$$= 18,2 \text{ l} \quad 2 \text{ p}$$

V: 18,2 litraa valuu yli

6



① minimi kohta funktiolla?

ne kohdat joissa derivaatan merkki vaihtuu
 $- \rightarrow +$

V: $x = -1$ ja $x = 2$ 3p

② f kuvaaja laskeva?

sillä, missä f' saa negatiivisia arvoja

V: $x < -1$ ja $0 < x < 2$ 3p

③ f kolmannen asteen termi $-\frac{1}{3}x^3$
 mikä on f' toisen asteen termi

$$D(-\frac{1}{3}x^3) = -\frac{1}{3} \cdot 3 x^2 = -x^2$$

V: $-x^2$ 3p

④ f' ensimmäisen asteen termi $-2x$
 mikä on f toisen asteen termi

$$\text{koska } D(-x^2) = -2x$$

V: $-x^2$ 3p

7 B1 22 työpäivää alintaissa 12 päivä kkpalkka 2072 €
Alinan palkka? harjoittelijalle 85%

$$\frac{2072 \text{ €}}{22 \text{ pv}} \cdot 12 \text{ pv} \cdot 0,85 = 260,65 \text{ €}$$

2p 2p 2p

(94,18) (1130,16)

2 Alu korotus 24% → 25,5%
19,90 € → ?

Veroton kk lasku = x

$$1,24 \cdot x = 19,90 \quad | : 1,24$$
$$x = \frac{19,90 \text{ €}}{1,24} = 16,12 \text{ €}$$

Alu. 25,5 % Verollinen lasku

$$1,255 \cdot 16,12 \text{ €} = 20,23 \text{ €}$$

8 B2

$$y = 3x^2 - 12x$$

① Hipun koordinaatit

X Joko nolakohtien puduväli tai derivatan nolakohta

$$3x^2 - 12x = 0$$

$$x(3x - 12) = 0$$

$$x = 0 \text{ tai } 3x - 12 = 0$$

$$3x = 12 \quad | :3$$

$$x = 4 \quad 2p$$

$$y' = 6x - 12 \stackrel{2p}{=} 0$$

$$6x = 12 \quad | :2$$

$$x = 2 \quad 2p$$

$$x = \frac{0+4}{2} = 2 \quad 2p$$

$$y = 3 \cdot 2^2 - 12 \cdot 2 = 3 \cdot 4 - 24$$

$$= 12 - 24 = -12 \quad 2p$$

$$V: (2, -12)$$

2

$$f(x) = -x^2 + 6x + a$$

suurin arvo 10

$$x = ?$$

$$f'(x) = -2x + 6 = 0 \quad 2p$$

$$-2x = -6 \quad | :(-2)$$

$$x = 3 \quad 1p$$

$$f(3) = 10$$

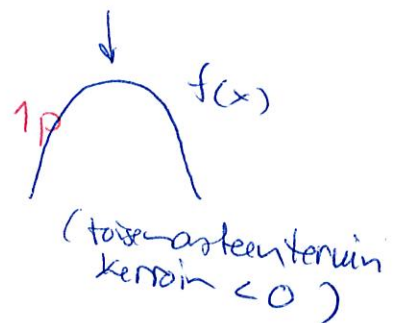
$$-(3)^2 + 6 \cdot 3 + a = 10 \quad 1p$$

$$-9 + 18 + a = 10$$

$$9 + a = 10$$

$$a = \frac{10-9}{9} = 1 \quad 1p$$

$$V: x = 3 \quad \text{ja} \quad a = 1$$



9

B3

1

nelosia vähintään	kpl	nelosia tasmalleen	kpl	f	sf	guteensa 150 muutoli 75/76
0	150	0	$150 - 112 = 38$		38	
1	112	1	$112 - 49 = 63$		101	
2	49	2	$49 - 12 = 37$		2p	
3	12	3	$12 - 5 = 7$			
4	5	4	5		1p	

$$\bar{X} = \frac{0 \cdot 38 + 1 \cdot 63 + 2 \cdot 37 + 3 \cdot 7 + 4 \cdot 5}{150} = 1,186... \approx \underline{\underline{1,19}} \quad 1p$$

$$MD = 1 \quad 1p$$

2

P(cainazin kolme nelosta)

$$P(k) = \binom{n}{k} p^k (1-p)^{n-k}$$

$n \quad k \quad p \quad 0 \leq 1p$

= P(tasan kolme nelosta tai tasan neljä nelosta)

$$= P(3) + P(4)$$

$$= \binom{4}{3} \cdot \left(\frac{1}{4}\right)^3 \cdot \left(\frac{3}{4}\right)^1 + \binom{4}{4} \cdot \left(\frac{1}{4}\right)^4 \cdot \left(\frac{3}{4}\right)^0$$

$$= 0,00390... + 0,04687... \quad 1p = 0,05078... \quad 1p$$

$$\approx 0,0508$$

$$V: 5,08\% \quad 1p$$

B4

10

10.1 Määritä ainesten tietoja käyttäen lukujen a ja k arvot kolmen desimaalin tarkkuudella eksponentiaalisessa mallissa, joka kuvaa amoksisilliinin määrää elimistössä yksittäisen tabletin nauttimisen jälkeen.

Voit ratkaista osatehtävän joko laskemalla tai sopivaa ohjelmistoa käyttäen. 4 p.

1

RATKAISU

Muodostetaan funktio $f(t) = a \cdot e^{k \cdot t}$ ja sijoitetaan siihen arvot kahdelta taulukon riviltä:

$$f(45) = 300,5967 \Leftrightarrow a \cdot e^{45k} = 300,5967$$

$$f(90) = 180,7178 \Leftrightarrow a \cdot e^{90k} = 180,7178$$

Ratkaistaan saatu yhtälöpari CAS-laskimella:

$$\left\{ \begin{array}{l} f(t) = a \cdot e^{k \cdot t} \\ \text{solve} \left(\left\{ \begin{array}{l} f(45) = 300.5976 \\ f(90) = 180.7178 \end{array} \right\}, \{a, k\} \right) \end{array} \right. \quad \begin{array}{l} \text{Done} \\ a = 500.000094765 \text{ and } k = -0.011307462104 \end{array}$$

Lukujen a ja k arvot kolmen desimaalin tarkkuudella ovat $a = 500,000$ ja $k = -0,011$.

TAI

(tutvainta dataa useampi sivu)

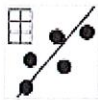
Syötetään taulukon data piirto-ohjelmaan ja sovitetaan käyrä kahden muuttujan regressiotyökalun avulla (alla ratkaisu GeoGebrassa):

	A	B
1	45	300.5976
2	90	180.7178
3	135	108.6467
4	180	65.3179
5	225	39.2688

TAI

2

 Data Source



Two Variable Regression Analysis



	
A1:A5	B1:B5
45	300.5976
90	180.71783
135	108.64669
180	65.31787
225	39.26879

Cancel

Analyse

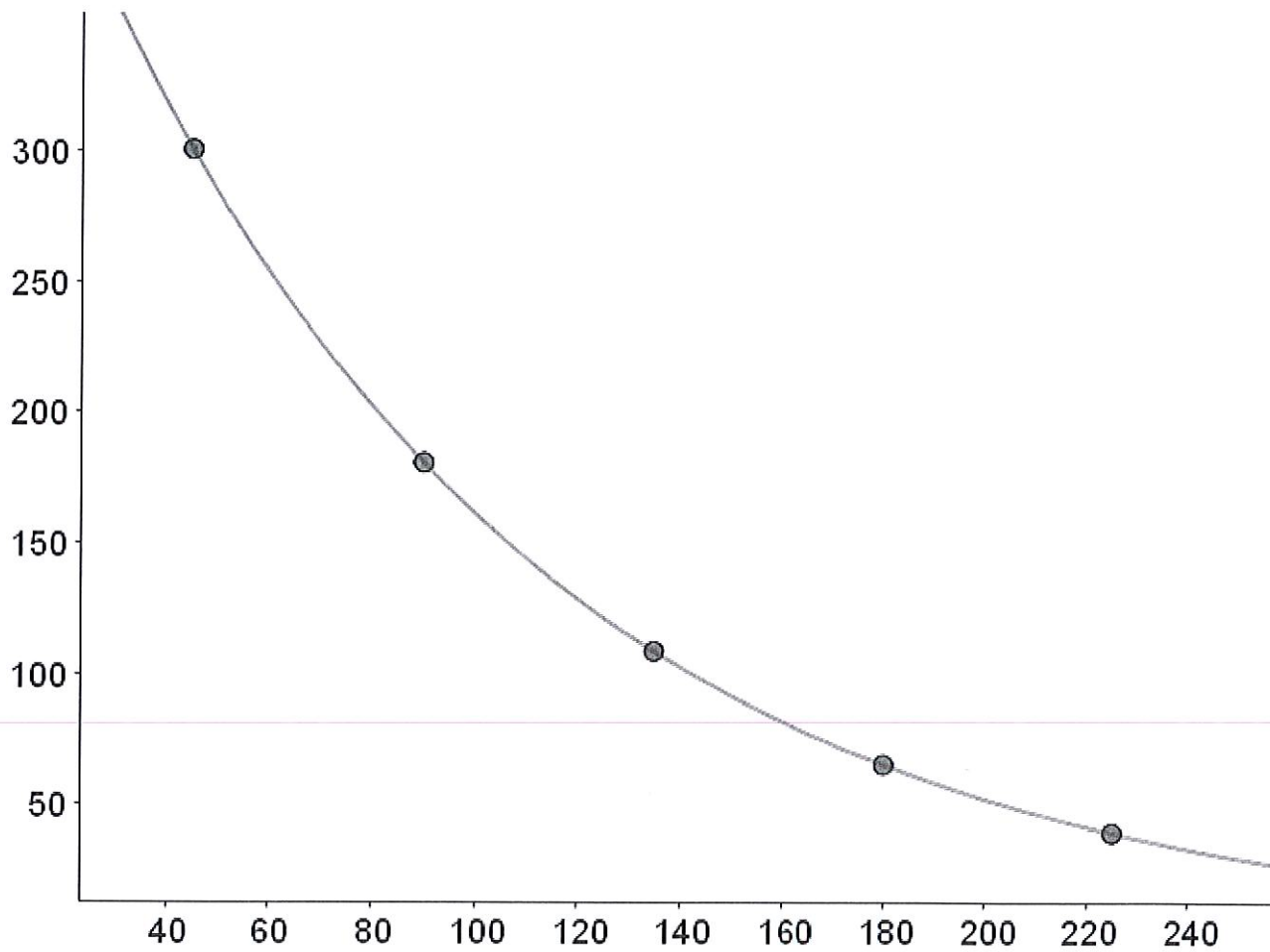
▼ Data Analysis


 $\sum x$ $\frac{123}{456}$ $X \rightleftharpoons Y$

Scatterplot



Y: B1:B5



X: A1:A5

Regression Model

Exponential

$$y = 500 e^{-0.011x}$$

a k

PISTEYTYS

- Valittu kaksi riviä taulukosta ja sijoitettu vastaavat arvot annetun eksponenttifunktion yhtälöön. (1 p.)
- Muodostettu yhtälöpari lukujen a ja k ratkaisemiseksi. (1 p.)
- Yhtälöpari ratkaistu. (1 p.)
- Vastaus pyydettyllä tarkkuudella. (1 p.)

TAI

- Kokelaan ratkaisusta käy ilmi käytetty ohjelma ja taulukon datan kopioiminen sopivaan taulukkolaskentatyökaluun. (1 p.)
- Kokelas mainitsee käyttävänsä kahden muuttujan regressioanalyysiä käyrän sovittamiseksi. (1 p.)
- Käyrä sovitettu oikein. (1 p.)
- Lukujen a ja k arvot pyydettyllä tarkkuudella. (1 p.)

Vastauksen pituus: 0 merkkiä.

10.2 Määritä amoksisilliinin puoliintumisaika ihmiskehossa edellisessä osatehtävässä muodostamasi mallin avulla.

Anna vastaus yhden minuutin tarkkuudella.

Tämä osatehtävä tulee ratkaista laskemalla edellisessä osatehtävässä muodostettua mallia käyttäen. Piirto-ohjelmalla laadittu ratkaisu ei anna pisteitä. CAS-laskimen käyttö on sallittu. 4 p.

RATKAISU

Amoksisilliinin puoliintumisaika on se aika, jonka kuluessa amoksisilliinin määrä kehossa putoaa puoleen alkuoperäisestä.

Koska $a = 500$, on amoksisilliinin määrä kehossa heti ensimmäisen tabletin nauttimisen jälkeen 500 mg. Puolet tästä on 250 mg.

Muodostetaan yhtälön, josta saadaan puoliintumisaika $T_{\frac{1}{2}}$ ratkaistua:

$f(t) = 250 \Leftrightarrow 500 \cdot e^{-0,11t} = 250$. Ratkaistaan yhtälö CAS-laskimella:

$$\left| \text{solve}(500 \cdot e^{-0.011 \cdot t} = 250, t) \right|$$

$$t = 63.0133800509$$

Amoksisilliinin puoliintumisaika minuutin tarkkuudella on 63 minuuttia.

PISTEYTYS

- Kokelas on ymmärtänyt, mitä puoliintumisaika tarkoittaa. (1 p.)
- Oikea yhtälö muodostettu puoliintumisajan ratkaisemiseksi. (1 p.)
- Puoliintumisaika ratkaistu yhtälöstä. (1 p.)
- Vastaus pyydettyllä tarkkuudella. (1 p.)

Vastauksen pituus: 0 merkkiä.

10.3 Kuinka suuri kehon pienin amoksisilliinimäärä kuurin ensimmäisen ja viimeisen tabletin nauttimisten välisenä aikana on? Anna vastaus yhden milligramman tarkkuudella.

Tämä osatehtävä tulee ratkaista laskemalla aiemmassa osatehtävässä muodostettua mallia käyttäen. Piirto-ohjelmalla laadittu ratkaisu ei anna pisteitä. CAS-laskimen käyttö on sallittu.

4 p.

RATKAISU

Kuurin aikana amoksisilliinin määrä kehossa on alhaisimmillaan juuri ennen kuurin toisen tabletin nauttimista eli kahdeksan tunnin päästä ensimmäisen tabletin nauttimisesta.

Lasketaan amoksisilliinin määrä kehossa, kun $t = 8 \cdot 60 = 480$ (minuuttia):

$$f(480) = 500 \cdot e^{-0.011 \cdot 480} = 2,546....$$

Amoksisilliinin alhaisin määrä kehossa on noin 3 mg.

PISTEYTYS

- Kokelas on oivaltanut, että alhaisin määrä saavutetaan juuri ennen toisen tabletin nauttimista. (1 p.)
- Oikea ajankohta ilmaistu minuutteina. (1 p.)
- Muodostettu oikea lauseke alhaisimmalle määrälle. (1 p.)
- Vastaus pyydettyllä tarkkuudella. (1 p.)

Vastauksen pituus: 0 merkkiä.

10.4 Antibioottikuuri kestää usemmiten 1 - 2 viikkoa.

Määritä amoksisilliinin määrät kehossa juuri ennen kuurin kolmannen ja neljännen tabletin nauttimisia. Anna vastauksesi milligramman tarkkuudella.

Kuinka paljon amoksisilliiniä kehossa on vastaustesi perusteella oltava, jotta antibiootti olisi vaikuttava?

Amoksisilliinini määrää kuvaavassa eksponenttimallissa esiintyvä vakio k ei riipu käytetystä annoskoosta.

Osatehtävä tulee ratkaista laskemalla. Piirto-ohjelmalla laadittu ratkaisu ei anna pisteitä. CAS-laskimen käyttö on sallittu.

6 p.

RATKAISU

Edellisessä osatehtävässä todettiin, että amoksisilliinin määrä kehossa juuri ennen toisen tabletin nauttimista on 3 mg.

Koska amoksisilliinin määrää kehossa kuvaavassa mallissa esiintyvä vakio k on riippumaton annoskoosta, voidaan amoksisilliinin määrää kehossa kuurin toisen tabletin nauttimista seuraavan kahdeksan tunnin ajan mallintaa funktiolla $g(t) = (500 + 3) \cdot e^{-0,011t} = 503 \cdot e^{-0,011t}$.

Kuudentoista tunnin kohdalla, juuri ennen kolmannen tabletin nauttimista, amoksisilliinin määrä kehossa on $g(480) = 503 \cdot e^{-0,011 \cdot 480} = 2,561\dots$, eli noin 3 mg.

Tätä seuraavan kahdeksan tunnin aikana amoksisilliinin määrää kehossa voidaan jälleen mallintaa funktiolla $g(t)$!

Juuri ennen neljälleen tabletin nauttimista amoksisilliinin määrä kehossa on jälleen $g(480) = 503 \cdot e^{-0,011 \cdot 480} = 2,561\dots$, eli noin 3 mg.

Sama kuvio toistuu koko kuurin ajan, sillä tabletit nautitaan kahdeksan tunnin välein. Tässä mallissa amoksisilliinin määrä kehossa laskee kolmeen milligrammaan joka kahdeksas tunti, joten kolme milligrammaa on mallin mukaan riittävä pitoisuus antibiootin toimivuuden kannalta.

PISTEYTYS

- Päätelty, että amoksisilliinin määrää kehossa voidaan myöhempien tablettien nauttimisten jälkeen mallintaa eksponenttifunktiolla, jossa ainoastaan lähtöarvo vaihtelee kantaluvun säilyessä samana. (1 p.)
- Muodostettu malli, joka kuvaa amoksisilliinin määrää toisen ja kolmannen tabletin nauttimisten välisenä aikana. (1 p.)
- Amoksisilliinin määrä juuri ennen kolmannen tabletin nauttimista laskettu oikein. (1 p.)
- Todettu, että kolmannen ja neljännen tabletin nauttimisten välisenä aikana amoksisilliinin määrää kehossa voidaan mallintaa samalla tavalla kuin edellisessä aikaikkunassa. (1 p.)
- Johtopäätöksenä antibiootti on vaikuttava, kun sen määrä kehossa on vähintään 3 mg. (2 p.)
- Mikäli kokelas päättelee edellisen osatehtävän vastauksen perusteella, että pienin riittävä amoksisilliinipitoisuus kehossa on 3 mg mutta ei laske tässä osatehtävässä kysytyjä pitoisuuksia, niin max 1 p..

Vastauksen pituus: 0 merkkiä.

B5

11. Koululaisia 18 p.

Aineisto

11.A Taulukko: Forssan väestötilasto

Suomessa syntyy nyt historiallisen vähän lapsia. Tilastokeskus on Suomessa puolueeton taho, joka tuottaa tilastoja suomalaisesta yhteiskunnasta. Löydät aineistosta Tilastokeskuksen tietokannasta ladatun Forssan kaupungin väestötilaston. Vastaa kysymyksiin aineiston perusteella.

11.1 Kuinka monta prosenttia alakoululaisten eli 7-12 vuotiaiden määrä on laskenut vuodesta 2010 vuoteen 2023?
4 p.

RATKAISU

$$\frac{982-806}{982} \cdot 100\% \approx 17,9\%$$

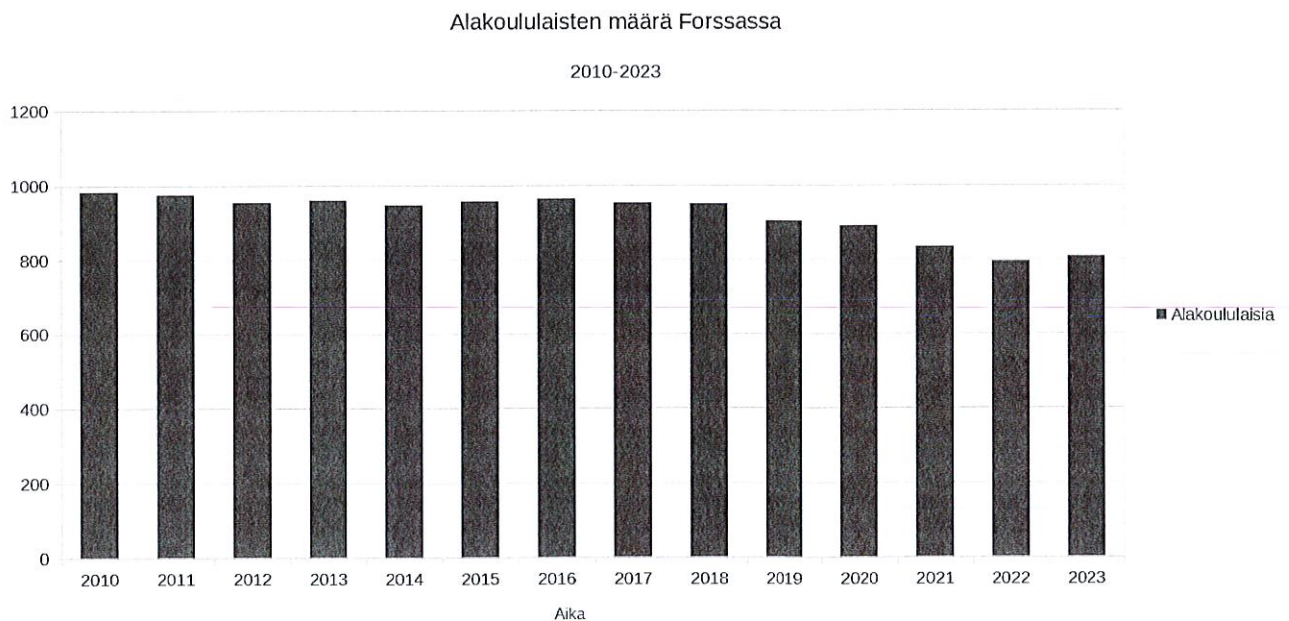
PISTEYTYS

- oppilasmäärät (2 p.)
- muutosprosentin laskukaava (1 p.)
- vastaus (1 p.)

Vastauksen pituus: 0 merkkiä.

11.2 Piirrä alakoululaisten määrän kehitystä kuvaava pylväskaavio. Otsikoi ja nimeä akselit. 2 p.

RATKAISU



PISTEYTYS

- selkeä kuvaaja (2 p.)

Vastauksen pituus: 0 merkkiä.

11.3 Jos muuttoliike jätetään huomioimatta, kuinka paljon alakoululaisia on Forssassa vuonna 2026? Entä vuonna 2030? Kuvaile, miten olet muodostanut oppilasmäärät. Huomaa että nämä lapset ovat jo syntyneet ja heidän määränsä tiedetään. **12 p.**

RATKAISU

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Alakoululaisia	
2010		146	167	174	159	158	153	160	168	149	172	152	167	174	982
2011		149	142	163	168	156	160	148	157	172	150	170	157	168	974
2012		121	142	137	165	169	158	159	148	157	168	150	169	161	953
2013		141	122	145	135	159	172	155	162	152	155	171	152	167	959
2014		129	145	122	147	129	159	174	156	164	148	156	167	155	946
2015		127	122	148	125	151	133	164	171	155	160	152	153	165	956
2016		129	123	124	152	125	152	133	161	168	159	165	154	156	963
2017		111	132	121	121	146	126	155	132	165	171	162	168	154	952
2018		108	113	127	125	122	145	122	152	130	165	170	166	166	949
2019		107	107	110	130	121	119	148	117	153	132	164	168	169	903
2020		91	110	107	112	125	128	119	147	123	158	132	164	166	890
2021		105	85	108	107	114	127	127	120	142	121	155	130	165	833
2022		92	108	92	108	109	111	124	125	121	143	121	153	130	793
2023		86	93	112	100	110	119	118	123	135	124	148	121	155	806
2024			86	93	112	100	110	119	118	123	135	124	148	121	769
2025				86	93	112	100	110	119	118	123	135	124	148	767
2026					86	93	112	100	110	119	118	123	135	124	729
2027						86	93	112	100	110	119	118	123	135	705
2028							86	93	112	100	110	119	118	123	682
2029								86	93	112	100	110	119	118	652
2030									86	93	112	100	110	119	620

Alakoululaisia on vuonna 2026 729 ja vuonna 2030 620.

PISTEYTY

- perusteluna esimerkiksi taulukko, jossa näkyy lapset joka vuodelta ja selitys (4 p.)
- lapset 2026 (4 p.)
- lapset 2030 (4 p.)

Vastauksen pituus: 0 merkkiä.

Kokeen tehtävät loppuvat tähän.

Tarkista, että vastasit ohjeiden mukaiseen määrään tehtäviä. Älä jätä mitään merkintöjä sellaisen tehtävän vastaukselle varattuun tilaan, jota et halua jättää arvosteltavaksi.

Siirry tarkastelemaan vastauksiasi

Tarkastelun jälkeen voit vielä palata muokkaamaan vastauksia, tai päättää kokeen.