

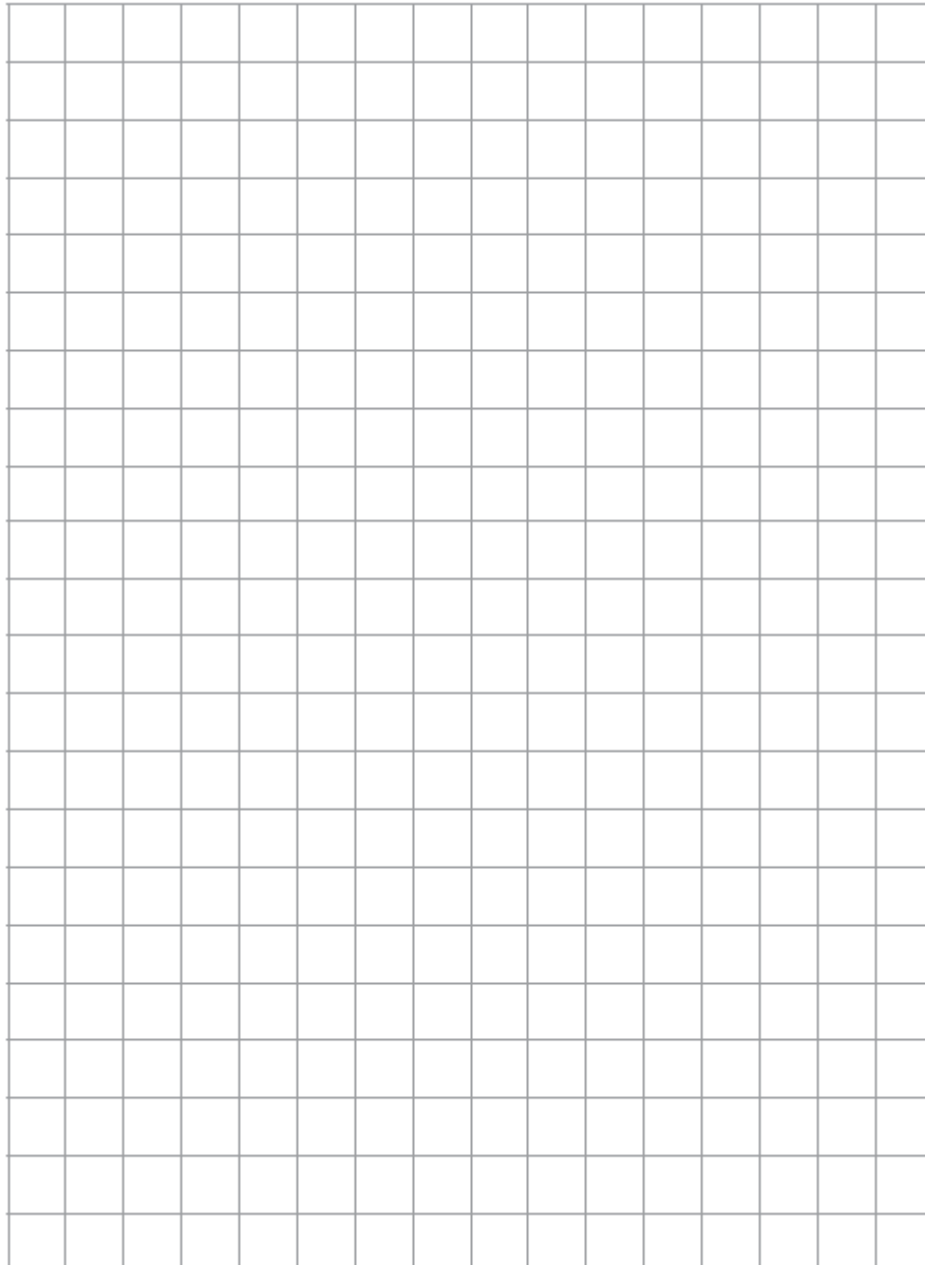
**A-osa**

1. Määritellään funktio  $f(x) = (3x + 2)(2x - 1)$ .

a) Laske  $f(2)$

b) Laske  $f'(2)$

c) Laske  $f'(x)$

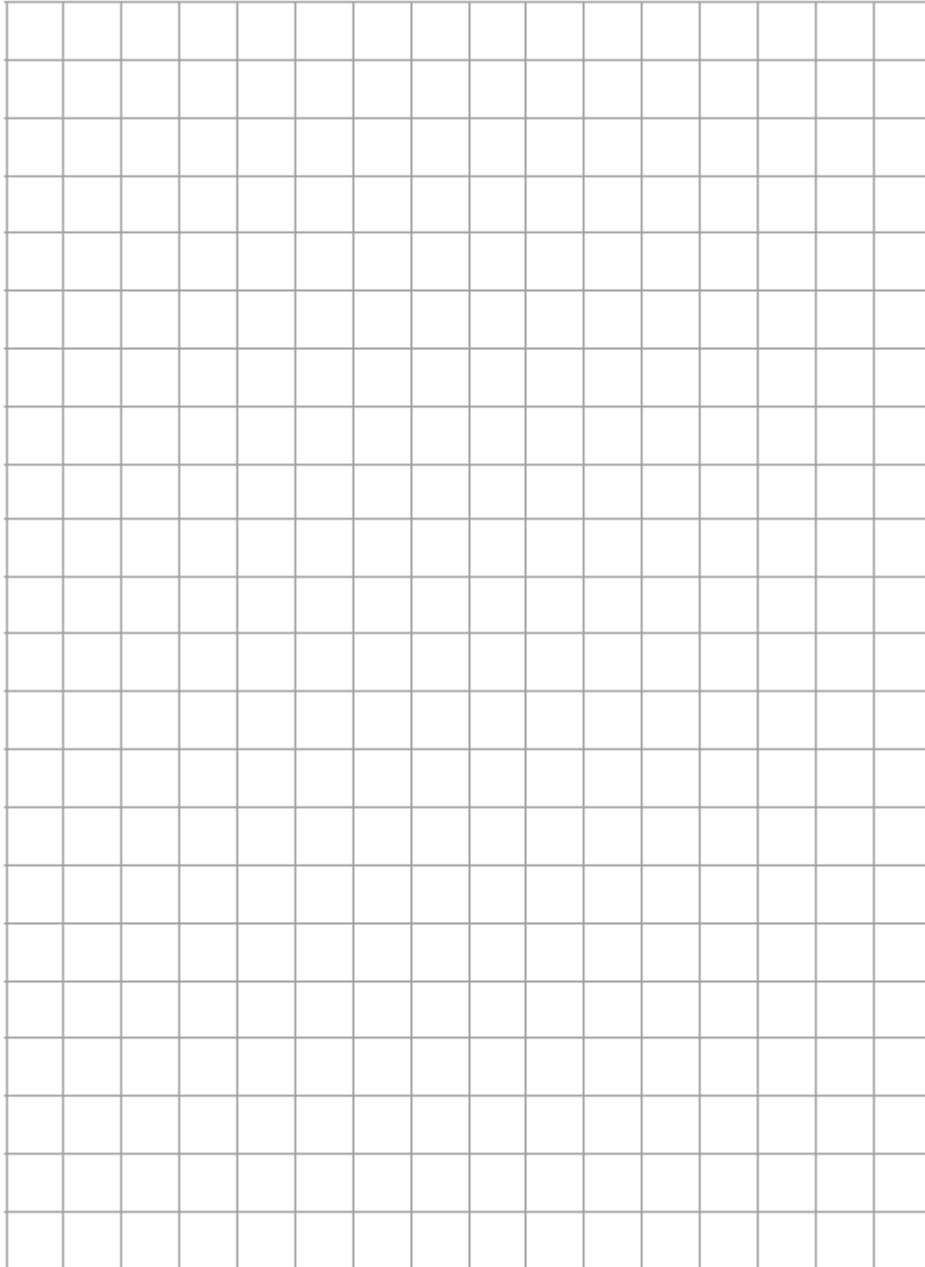


2.

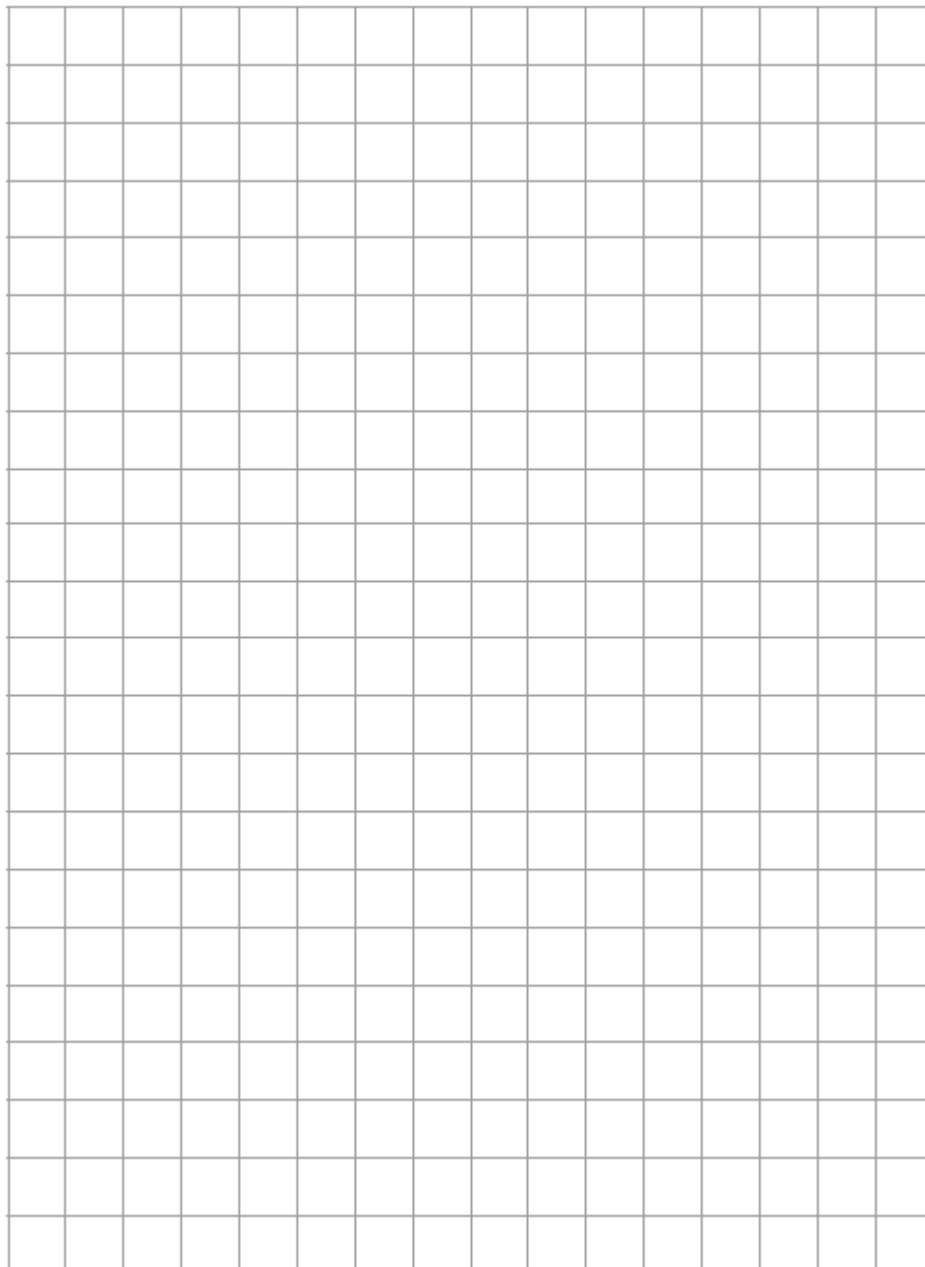
a) Sievennä lauseke  $\frac{2}{3} + \frac{2}{3^2} + \left(\frac{2}{3}\right)^2$ .

b) Ratkaise epäyhtälö  $2x^2 > 162$ .

c) Ratkaise yhtälö  $3^{2x} = 27^{x+2}$



3. Monikulmion kärjet sijaitsevat pisteissä  $(0, 0)$ ,  $(2, -1)$ ,  $(2, 3)$  ja  $(1, 2)$ .  
Laske monikulmion pinta-ala.

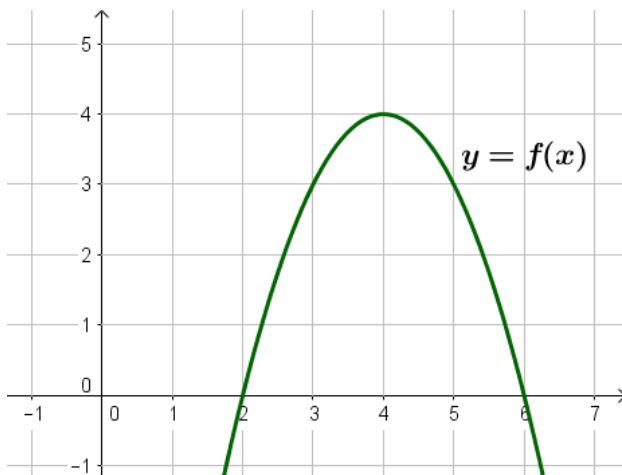


4. Täydennä oikeiden vaihtoehtojen numerot alempaan taulukkoon.

		<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
<b>A</b>	Lausekkeen $1,2^3$ arvo on	17,28	1,728	1,44
<b>B</b>	Tilavuus puoli litraa on sama kuin	50 cl	500 cl	5000 cl
<b>C</b>	Luvun $b - a$ vastaluku on	$a - b$	$b + a$	$-a + b$
<b>D</b>	Tuotteen hinta nousee 20 %, jonka jälkeen se laskee 20 %. Lopullinen hinta on alkuperäiseen verrattuna...	kalliimpi	halvempi	yhtä suuri
<b>E</b>	Luvuista $\frac{1}{5}$ , $\frac{2}{6}$ ja $\frac{1}{6}$ suurin on	$\frac{1}{5}$	$\frac{2}{6}$	$\frac{1}{6}$
<b>F</b>	Kun luku 5 jaetaan luvulla $\frac{1}{3}$ , saadaan luku...	$\frac{5}{3}$	$\frac{3}{5}$	15

kohta	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>	<b>F</b>
vaihtoehdon numero						

5. Alla oleva kuva esittää 2. asteen polynomifunktion  $f(x)$  kuvaajaa.



a) Ratkaise  $f(x) = 3$ . Vastaus: \_\_\_\_\_

b) Ratkaise  $f'(x) = 0$ . Vastaus: \_\_\_\_\_

c) Onko funktion  $f$  derivaattafunktion kuvaaja nouseva vai laskeva suora?

Vastaus: \_\_\_\_\_