

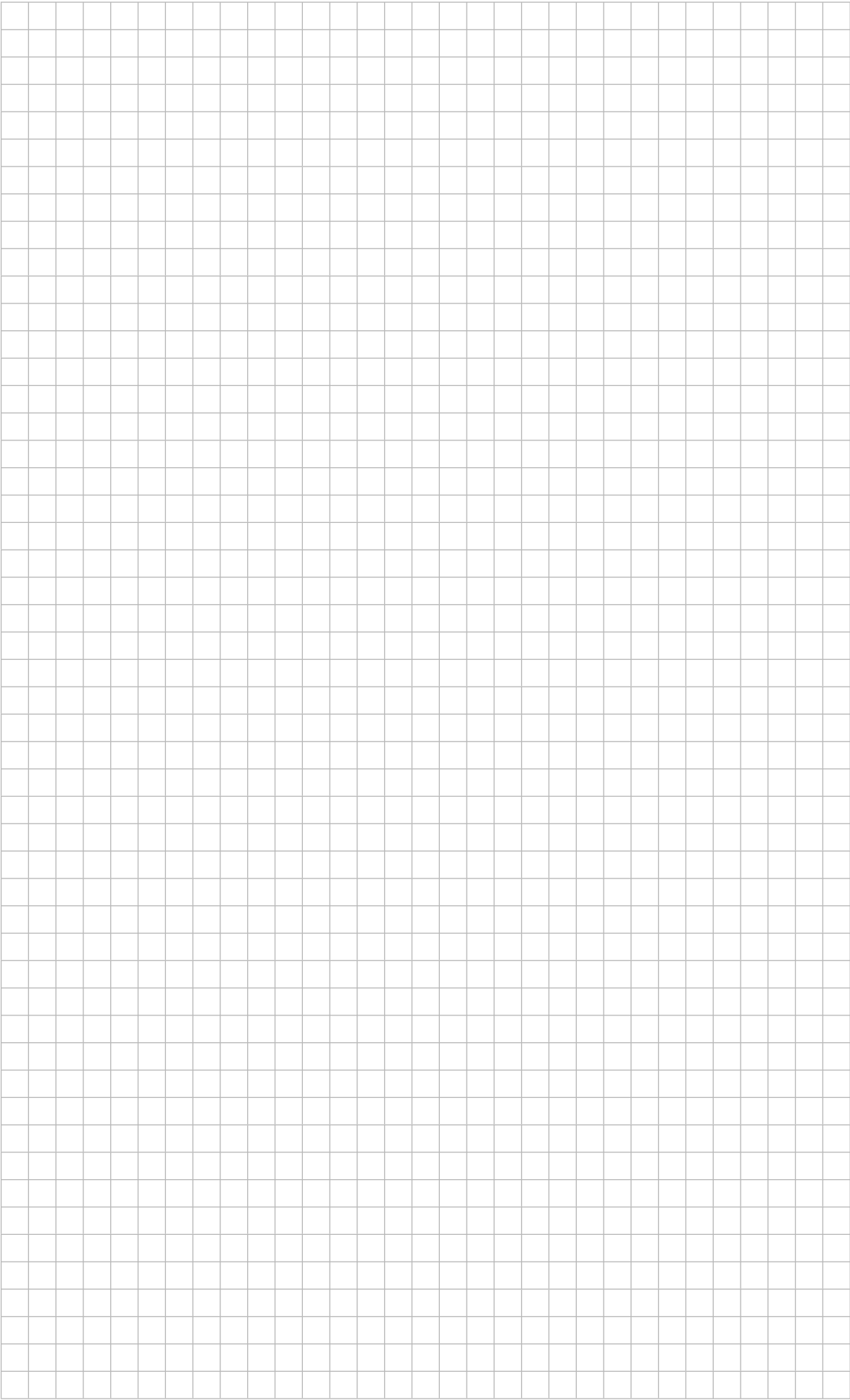
Ülesanne 1. (10 punkti)

On antud funktsioon $f(x) = x^3 + 8x^2 - 12x + 7$. Leidke selle funktsiooni

- 1) tuletis;
- 2) ekstreemumkohad ja määrake nende liik;
- 3) kasvamis- ja kahanemisvahemikud;
- 4) graafikule kohal $x_0 = 1$ joonestatud puutuja tõus.



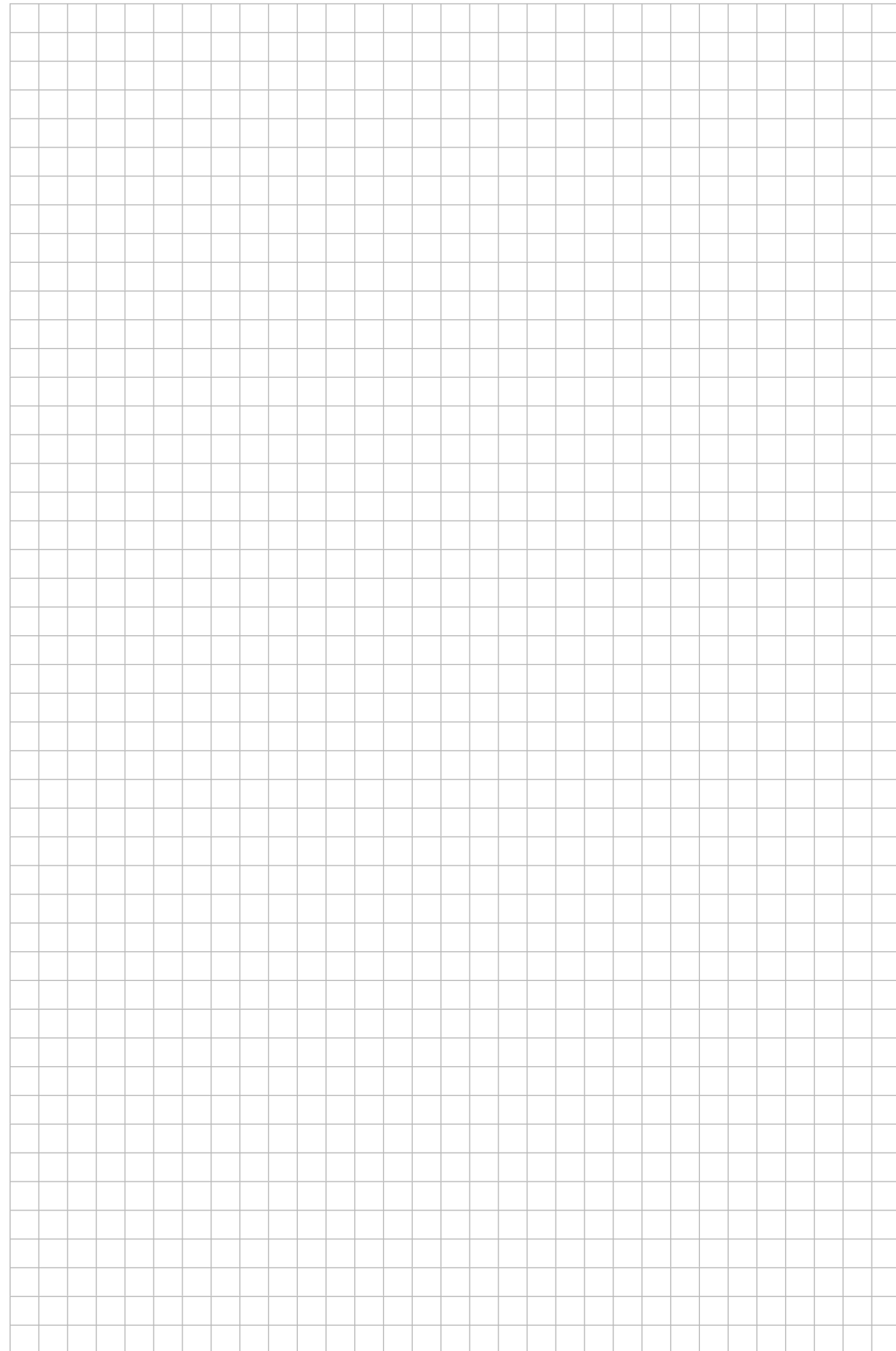
LISALEHT



Ülesanne 5. (10 punkti)

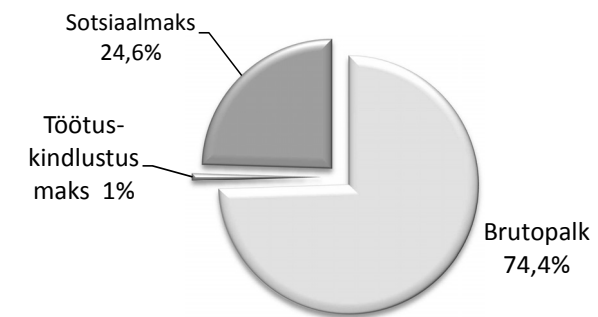
Ringjoone keskpunktiks on punkt $A(1; 2)$ ja ringjoon läbib punkti $B(3; 3)$.

1. Arvutage ringjoone raadius.
2. Koostage ringjoone võrrand.
3. Sirge t puutub ringjoont punktis B . Koostage sirge t võrrand.

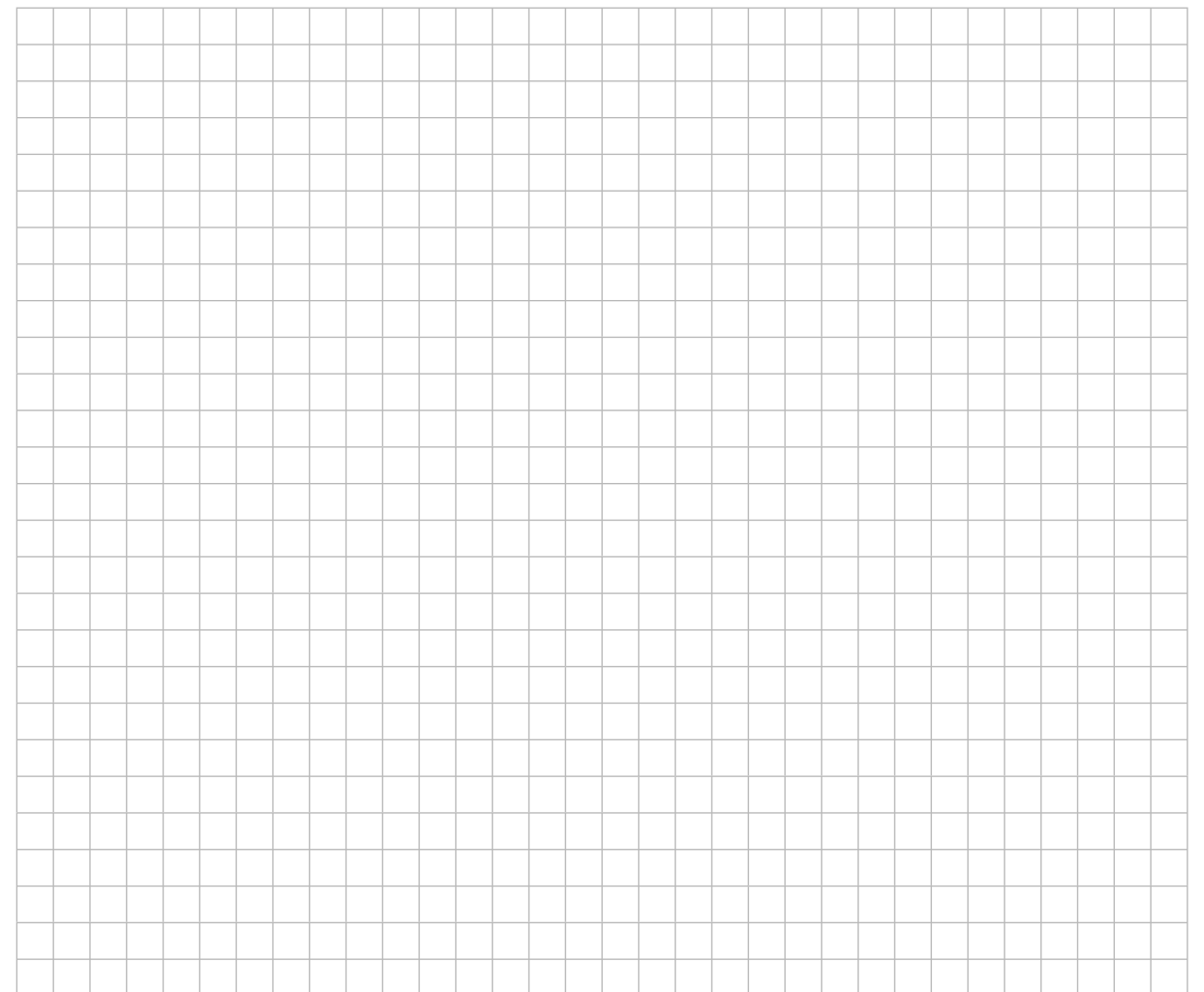


Ülesanne 2. (10 punkti)

Algaja ettevõtja koostab oma firmale äriplaani, mille üks osa on palgafondi planeerimine. Ettevõtte palgafond koosneb töötajate brutopalgast ja ettevõtte poolt riigile makstavatest maksudest, milleks on sotsiaalmaks ja töötuskindlustusmaks. Ettevõtte kogukulu töötajale palga maksmisel on kirjeldatud sektordiagrammina.

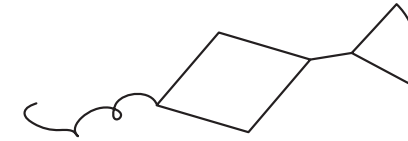


1. Ettevõtja planeerib ühe töötaja brutopalgaks 930 eurot kuus.
 - 1.1 Leidke sellise palga maksmisel ettevõtte kogukulu ühes kuus.
 - 1.2 Kui palju sotsiaalmaksu peab ettevõtte sellise palga korral ühe töötaja eest riigile ühes kuus maksma?
 - 1.3 Mitu protsenti moodustab ettevõtte makstav sotsiaalmaks töötaja brutopalgast?
2. Ettevõtte aastane palgafond on 90 000 eurot. Ettevõtja planeerib igal aastal palgafondi võrreldes eelneva aastaga 10% võrra suurendada. Leidke planeeritava palgafondi suurus 5 aasta pärast.



Tartust Tallinnasse on ligikaudu 180 km. Üheaegselt alustasid sõitu Tartust Tallinnasse sõiduauto ja buss. Sõiduauto keskmine kiirus oli 5 km/h suurem kui bussil ja sõiduauto jõudis Tallinnasse 9 minutit varem kui buss. Kui suure keskmise kiirusega liikusid mõlemad sõidukid?

Tuulelohe koosneb kahest osast: rombist, mille külje pikkus on 90 cm ja külgedevaheline nurk on 120° ning ringi sektorist, mille raadius on 60 cm ja nurk 70° .



1. Tuulelohe konstruktsiooni tugevdamiseks kleebitakse rombikujulise osa diagonaalidele plastikust liistud. Arvutage liistude pikkused.
2. Arvutage tuulelohe pindala.
3. Tuulelohede lennutamise võistlusel on kaks võistlusklassi – *Suured Lohed* ja *Väikesed Lohed*. Võistlusklassi *Suured Lohed* kuuluvad tuulelohed pindalaga üle 1 m² ning võistlusklassi *Väikesed Lohed* kuuluvad tuulelohed, mille pindala on 1 m² või alla selle. Mis võistlusklassi kuulub see tuulelohe?