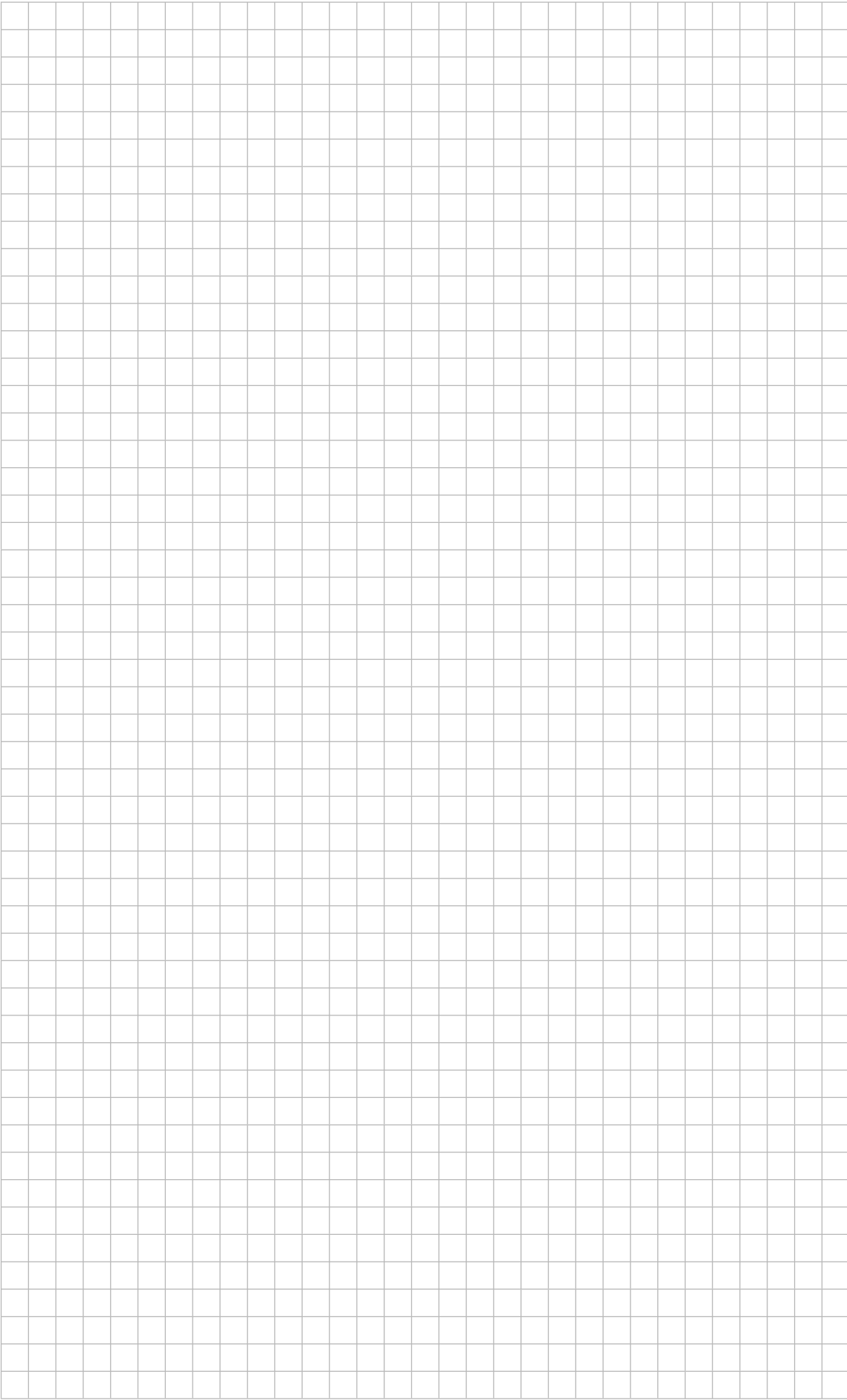


Ülesanne 1. (10 punkti)

1. On antud funktsioon $f(x) = 3x^2 - x^3$. Leidke funktsiooni $f(x)$:
- 1) nullkohad;
 - 2) graafiku ekstreemumpunktide koordinaadid ja määrake nende liik.
2. Joonestage funktsiooni $f(x)$ graafik ja leidke graafiku abil selle funktsiooni kasvamisvahemik.



LISALEHT



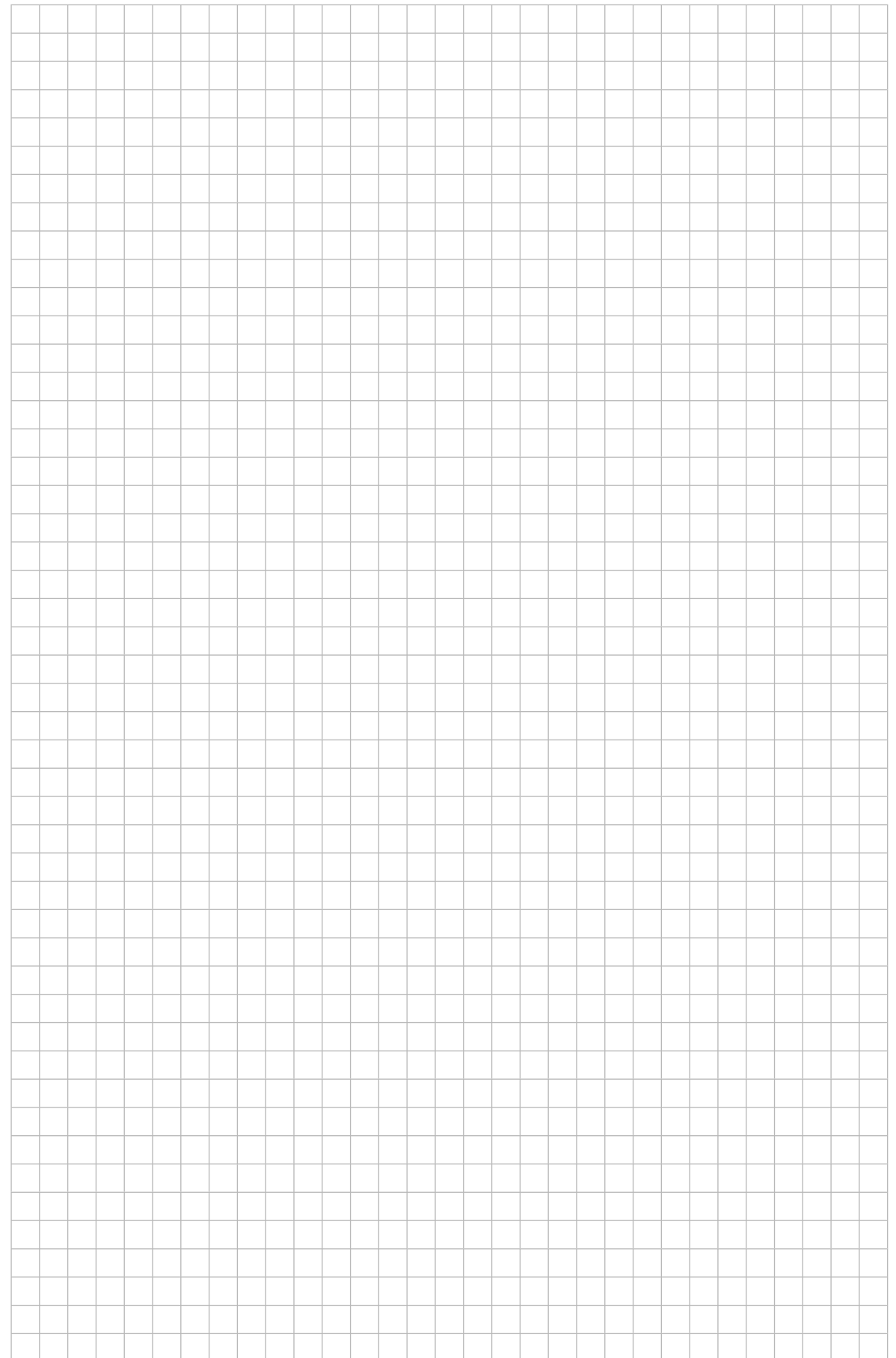
Ülesanne 5. (10 punkti)

Kolmnurga ABC külg BC pikkusega 5 cm asub sirgel $y = x + 2$ ja punkti A koordinaadid on $A(3; 1)$. Leidke punkti A kaugus sirgest $y = x + 2$ ja arvutage kolmnurga ABC pindala.



Ülesanne 2. (10 punkti)

Paneelmajade vahelisele platsile tahetakse ehitada ristkülikukujuline mänguväljak. Laste ohutuse tagamiseks tuleb mänguväljaku kolm külge piirata aiaga. Leidke sellise mänguväljaku suurim võimalik pindala, kui piirdeaia pikkus on 44 m.



Ülesanne 3. (10 punkti)

Mobiilioperaator pakub kolme erinevat teenust:

- 1) kõneteenus, millel on fikseeritud tasu ainult kõnealustuse eest, st tasu ei sõltu kõne pikkusest;
- 2) fikseeritud tasuga SMS-i saatmise teenus;
- 3) fikseeritud tasuga MMS-i saatmise teenus.

Aasta kolme esimese kuu kohta sai klient järgmise arve:

Kuu	Kõnede arv	SMS-ide arv	MMS-ide arv	Summa
jaanuar	26	15	5	4,4 €
veebruar	30	0	2	3,3 €
märts	14	5	3	2,2 €

Leidke selle mobiilioperaatori kõnealustustasu ning ühe SMS-i ja MMS-i saatmise hind.

Ülesanne 4. (10 punkti)

- 1. Lihtsustage avaldis $\left[\left(\frac{1+\cos x}{\sin x}\right)^2+1\right]:\frac{1+\cos x}{\sin^3 x}$.
- 2. Lahendage võrrand $\sin x=\sin 2 x$ lõigul $\left[0 ; \frac{\pi}{2}\right]$.
- 3. On antud funktsioon $h(x)=\cos x+b$. Leidke parameetri b väärtus nii, et funktsiooni $h(x)$ graafik läbiks punkti $C\left(\frac{3 \pi}{4} ;-\frac{3+\sqrt{2}}{2}\right)$.