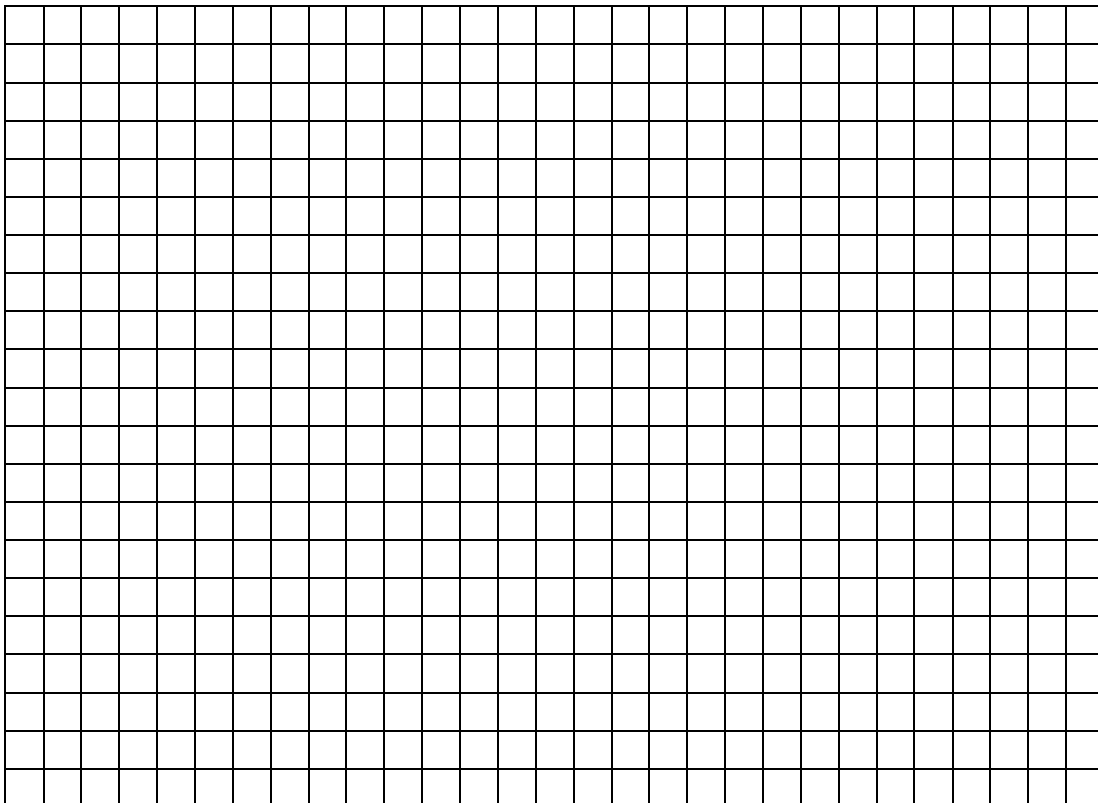


Nafn: _____ Eink.: _____

1. (45%) Setjið upp hnitakerfi á rúðustrikaða svæðinu og framkvæmið eftirfarandi:

Gefinn er fleygboginn $y = x^2 + 3x - 4$.

- Finnið topppunkt og samhverfuás.
- Finnið hnit skurðpunkta fleygbogans við ása hnitakerfisins.
- Teiknið fleygbogann (Vandaðu teikninguna – Notaðu reglustiku fyrir ásana)
- Reiknið skurðpunkta fleygbogans og línunnar $y = x + 1$ og teiknið línuna.



2. (15%) Litli Jón skaut ör úr kastalaterni og fylgdi hún fleygbogabraut sem gefin er með jöfnunni $y = -x^2 + 18x + 12$ þar sem y táknar hæð örvarinnar yfir jörðu og x lárétta fjarlægð örvarinnar frá skotstað.

Finndu mestu hæð sem örin nær og fjarlægð landingarstaðar hennar frá skotstaðnum (mestu fjarlægð í lárétta stefnu frá skotstað).

3. (20%) Gefið er fallið $f(x) = -3x + 2$

a) Finndu $f(1)$

b) Finndu $f(-1)$

c) Finndu $f(2)$

d) Finndu x ef $f(x) = 12$

4. (20%) Á myndinni er graf fallsins $f(x)$.

a) Hvert er skilgreiningarmengi $f(x)$?

b) Hvert er myndmengi fallsins $f(x)$?

c) Finndu $f(0)$.

d) Finndu x ef $f(x) = -4$

