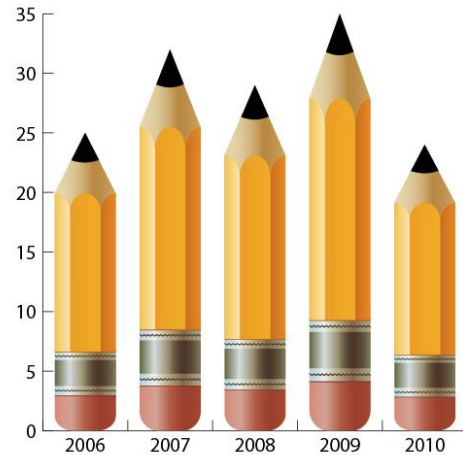


NAFN: _____

Einkunn _____

1. (8%) Myndritið (ath! blýantsoddarnir) sýnir fjölda slysa af völdum blýanta á Íslandi á árunum 2006 – 2010.



a) Sýndu með hjálp biltákna myndmengi fallsins?

b) Á milli hvaða ára fækkaði slysunum mest?

2. (12%) Hér sérðu grafið $f(x)$.

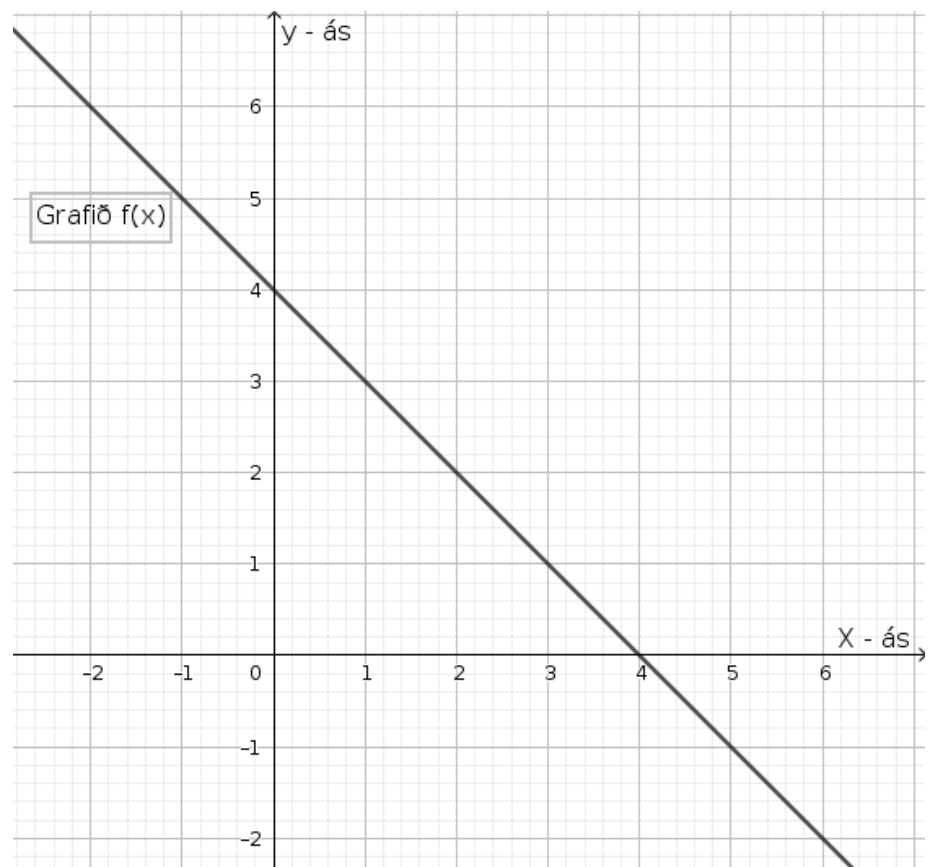
Grafið er bein lína.

a) Finndu $f(-2)$ _____

b) Finndu x ef $f(x) = 5$ _____

c) Hver er hallatala línunnar?

d) Skrifaðu jöfnu línunnar á forminu $y = hx + m$



3. (40%) Leystu þessar annars stigs jöfnur þ.e. finndu gildin á x .

a) $x^2 - 4x - 12 = 0$

b) $x^2 - 81 = 0$

c) $2x^2 + 7x = 15$

d) $x^2 + 8 = 0$

4. Jafna fleygboga er gefin: $y = x^2 - 2x - 3$

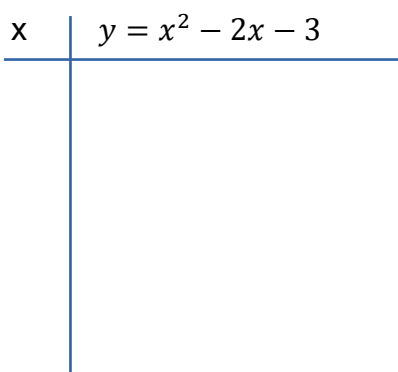
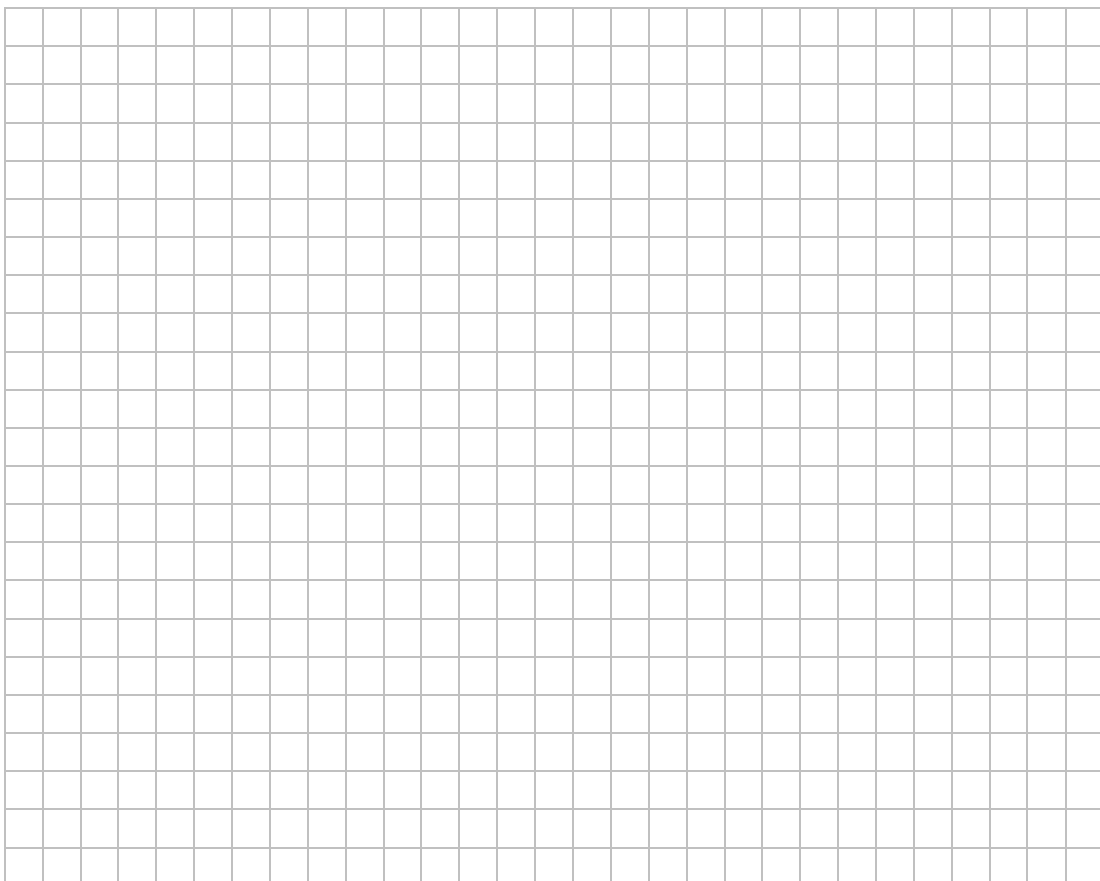
a) (4%) Finndu jöfnu samhverfuássins.

b) (6%) Finndu hnit topppunktsins (botnpunktsins).

c) (4%) Finndu skurðpunkt ferilsins við y-ás.

e) (6%) Finndu skurðpunkta ferilsins við x-ás og teiknaðu þá inn í hnitakerfið.

e) (8%) Settu upp hnitatöflu og teiknaðu feril fleygbogans.



5. (12%) Á fleygboga eru m.a. eftirfarandi punktar:

Skurðpunktar við x ás:

$(-3, 0)$ og $(2, 0)$

Skurðpunktur við y ás: $(0, -12)$

Finndu jöfnu fleygbogans á forminu $y = Ax^2 + Bx + C$

Formúlar:

Skilgreiningarmengi: $D_f =$ Leyfileg gildi á x (sýna með biltáknum)

Myndmengi: $V_f =$ Möguleg gildi á y (sýna með biltáknum)

Jafna beinar línu: $y = hx + m$

Hallatala beinnar línu: $h = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$

Form fyrir jöfnu beinnar línu: $y - y_1 = h \cdot (x - x_1)$

Jafna beinnar línu á skurðhallaformi: $y = h \cdot x + m$

Grunnformúla annars stigs jöfnu: $ax^2 + bx + c = 0$

Aðgreinir: $d = b^2 - 4ac$

Lausnir jöfnunnar $x_1 = \frac{-b + \sqrt{d}}{2a}$ $x_2 = \frac{-b - \sqrt{d}}{2a}$

Svo má líka setja þetta fram svona: $x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$