

Nafn: _____

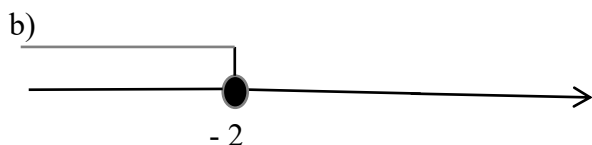
1 (10%). Hvort eru eftirfarandi tölur ræðar eða óræðar? Skrifaðu r eða ó fyrir aftan töluna.

- a) $\frac{1}{7}$ r b) 8,4 r c) $\sqrt{\frac{1}{25}}$ r d) 0,001230001021... ó e) $\sqrt{3}$ ó

2 (25%). Ritaðu eftirfarandi talnabil með biltáknum



$$[-5, 1[$$



$$]-\infty, -2]$$



$$]-1,5, 1[$$

d) mengi talna frá og með -4 til 3

$$[-4, 3[$$

e) $\{x \in \mathbb{R} \mid -1 < x \leq 6\}$

$$]-1, 6]$$

4 (15%). Gefið er að $A = [-4, 4[$ og $B =]-1, 9]$. Sýndu eftirfarandi mengi á talnalínu

a) A $[-4, 4[$

b) $A \cap B$ $]-1, 4[$

c) $A \setminus B$ $[-4, -1]$

5 (24%). Leystu eftirfarandi ójöfnur og skilaðu svári með biltáknum

a) $4 - x > x$

$$\begin{aligned}4 &> x + x \\ \frac{4}{2} &> \frac{2x}{2} \\ 2 &> x\end{aligned}$$

$$\underline{]-\infty, 2[}$$

b) $5x - 3 \leq 3x - 1$

$$\begin{aligned}5x - 3x &\leq 3 - 1 \\ 2x &\leq 2 \\ x &\leq 1\end{aligned}$$

$$\underline{]-\infty, 1]}$$

c) $3(x - 2) \leq 2(2 + 2x)$

$$\begin{aligned}3x - 6 &\leq 4 + 4x \\ -6 - 4 &\leq 4x - 3x \\ -10 &\leq x \\ \underline{[-10, \infty[}\end{aligned}$$

6. Frumþáttaðu eftirfarandi tölur (12%)

a) 1760

1760	880	440	220	110	55	11	1
2	2	2	2	2	5	11	

$$2^5 \cdot 5 \cdot 11 = 1760$$

b) 1320

1320	660	330	165	55	11	1
2	2	2	3	5	11	

$$2^3 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 11 = 1320$$

7. Finndu stærsta samdeili talnanna 1760 og 1320 (6%)

$$\underline{2^3 \cdot 5 \cdot 11 = 440}$$

8. Finnstu minnsta samfeldi talnanna 18 og 120 (8%)

	18	9	3	1
Frumþættir	2	3	3	

	120	60	30	15	5	1
Frumþættir	2	2	2	3	5	

Minnsta samfeldið er lægsta talan sem báðar tölurnar (18 og 120) ganga upp í. Við finnum þessa tölu með því að frumþætti beggja talnanna í því veldi sem er hærra, þ.e.:

$$\underline{2^3 \cdot 3^2 \cdot 5 = 360}$$