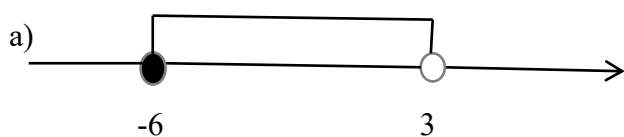


Nafn: \_\_\_\_\_ Lausn \_\_\_\_\_

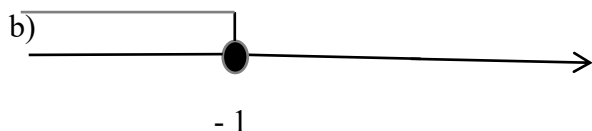
1 (10%). Hvort eru eftirfarandi tölur ræðar eða óræðar? Skrifðu r eða ó.

- a)  $\frac{1}{5}$  r    b) 7,4 r    c)  $\sqrt{\frac{1}{16}}$  r    d) 0,0011000111..... ó    e)  $\sqrt{2}$  ó

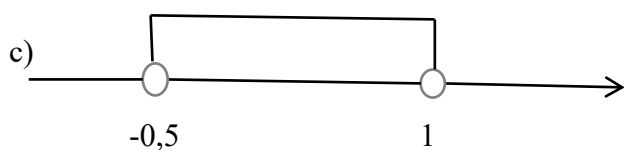
2 (25%). Ritaðu eftirfarandi talnabil með biltáknum:



$[-6, 3[$



$] -\infty, -1]$



$] -0,5, 1[$

d) mengi talna frá og með -5 til 7

$[-5, 7[$

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

$[-1, 6[$

3 (15%). Gefið er að  $A = [-5, 7[$  og  $B = ]-1, 11]$ . Sýndu eftirfarandi mengi á talnalínu og ritaðu þau sem bil eða sammengi bila:

a)  $A = [-5, 7[$

b)  $A \cap B = ]-1, 7[$

e)  $A \setminus B = [-5, -1]$

4 (24%). Leystu eftirfarandi ójöfnur og skilaðu svári með biltáknum:

a)  $6 - x > x$

$$\begin{aligned}6 &> x + x \\ \frac{6}{2} &> \frac{2x}{2} \\ 3 &> x\end{aligned}$$

$$\underline{]-\infty, 3[}$$

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

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

$$\underline{[1, \infty[}$$

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

$$\begin{aligned}3x - 6 &\geq 4 + 4x \\ -6 - 4 &\geq 4x - 3x \\ -10 &\geq x\end{aligned}$$

$$\underline{]-\infty, -10]}$$

5 (12%). Frumþáttaðu eftirfarandi tölur

a) 1540

1540	770	385	77	11	1
2	2	5	7	11	

b) 1449

1449	483	161	23	1
3	3	7	23	

7 (6%). Finndu stærsta samdeili talnanna 1540 og 1449

Svar: 7

Stærsti samdeilir er margfeldi þeirra frumþátta sem tölurnar eiga sameiginlegar. Þar sem það er bara

talann 7 þá er hún stærsti samdeilirinn, þ.e. stærsta talan sem gengur bæði upp í 1540 og 1449

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	

Minnta 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.:

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