

Nafn: Lousn Einkunn _____

1. (20%) Útskýrðu í stuttu máli eftirfarandi hugtök. Teiknaðu mynd ef það hjálpar.

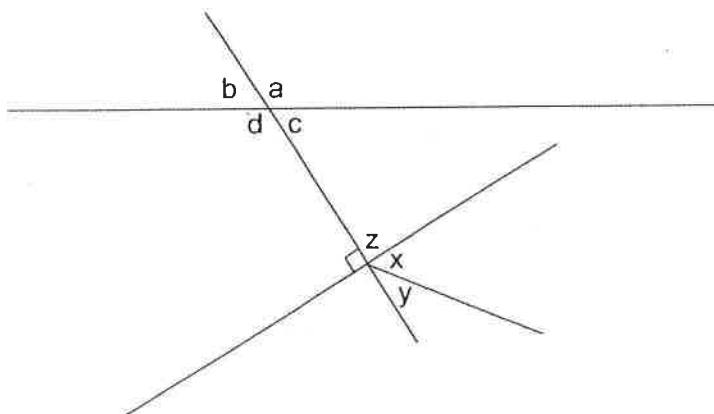
a. Frændhorn Tvö horn sem eru 180° lögð saman en þurfa ekki að liggja ■ saman í fleti.

b. Grannhorn Hafa einn sameiginlegan arm og hinit armarnir mynda beina línu með hornasummuna 180° .

c. Lagshorn Tvö hvöss horn með hornasummuna 90°

d. Topp horn Tvö horn sem eru jafnstór og liggja hvort á móti öðru.

2. (20%) Á myndinni tákna bókstafirnir viðkomandi horn.



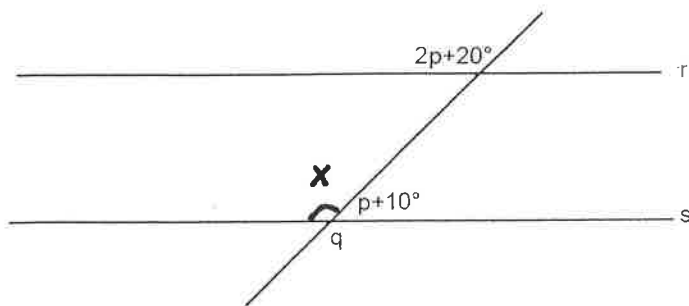
Settu X í eftirfarandi töflu á alla viðeigandi stað.

Heiti hornapara					
Horn	Einslæg	Frændhorn	Grannhorn	Lagshorn	Frændhorn Topp horn
a og b			X		
a og d					X
a og z	X				
x og y				X	
c og d			X		

* Hornin a og z hafa sameiginlega arma sömu megin þau hafa sameiginlega vinstri arm og hægri armur er úr síthvoru línunni sömu megin.

* Hornasumma grunnhorna x og $p+10^\circ$ er 180° við beina línu

3. (12%) Líurnar r og s eru samsíða. Finndu stærðina á q og p . $r \parallel s$
Sýndu alla útreikninga.



① $x = 2p + 20^\circ$ einslæg horn við samsíða línur

② $2p + 20^\circ + p + 10^\circ = 180^\circ$ *
 $3p + 30^\circ = 180^\circ$
 $\quad \quad \quad -30^\circ \quad -30^\circ$

$\frac{3p}{3} = \frac{150^\circ}{3}$

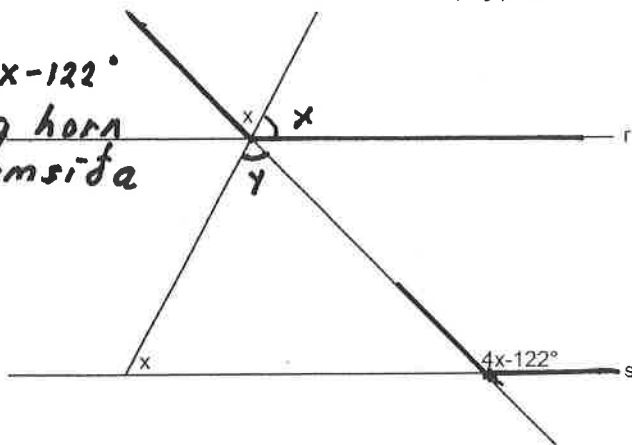
$p = 50^\circ$

x og q eru topphorn sem eru jafnstór

4. (12%) Líurnar r og s eru samsíða. Finndu stærðina á x .
Sýndu alla útreikninga.

$r \parallel s$

líka
 $x + x = 4x - 122^\circ$
einslæg horn við samsíða línur



① $y = x$ x og y eru topphorn sem eru jafnstór á móti hvort öðru

② $x + x = 4x - 122^\circ$ Utanvert horn er jafnt og summa mótlægra horna

$2x = 4x - 122^\circ$
 $\quad \quad \quad -2x \quad -2x + 122^\circ$
 $\quad \quad \quad +122^\circ$

$\frac{122^\circ}{2} = \frac{2x}{2}$

$61^\circ = x \leftrightarrow x = 61^\circ$

5. (10%) Finndu x ef hornið $2x - 3^\circ$ og hornið $3x - 5^\circ$ eru lagshorn. Sýndu alla útreikninga.

$2x - 3^\circ + 3x - 5^\circ = 90^\circ$

$5x - 8^\circ = 90^\circ$
 $\quad \quad \quad +8^\circ \quad +8^\circ$

$5x + 98^\circ$

$\frac{5x}{5} = \frac{98^\circ}{5}$

$x = 19,6^\circ$

SÖNNUN:

$2x - 3^\circ = 2 \cdot 19,6^\circ - 3^\circ = 36,2^\circ$

$3x - 5^\circ = 3 \cdot 19,6^\circ - 5^\circ = 53,8^\circ$

90°

6. (10%) Finndu y ef hornið y og hornið $y + 50^\circ$ eru frændhorn. Sýndu alla útreikninga.

$y + y + 50^\circ = 180^\circ$

$2y + 50^\circ = 180^\circ$
 $\quad \quad \quad -50^\circ \quad -50^\circ$

$\frac{2y}{2} = \frac{130^\circ}{2}$

$y = 65^\circ$

7. (10%) Finndu x ef hornið $4x$ og hornið $88^\circ - 2x$ eru topphorn. Sýndu alla útreikninga.

$4x = 88^\circ - 2x$
 $\quad \quad \quad +2x \quad \quad \quad +2x$

$\frac{6x}{6} = \frac{88^\circ}{6}$

$x = \frac{88^\circ}{6} = 14 \frac{2}{3}^\circ = 14 \frac{2}{3}^\circ \approx 14,67^\circ$

8. (6%) Hver er hornasumma ferhyrnings? Athuga að rökstyðja svarið með formúlu.

Ferhyrningur hefur 4 horn $n = 4$

Hornasumman fast með formúlunni: $(n-2) \cdot 180^\circ$

$= (4-2) \cdot 180^\circ = 2 \cdot 180^\circ = 360^\circ$ þ.e. 2 x hornasumma þríh.

Ferhyrningur og rétthyrningur hafa 4 rétthorn þ.e. $4 \cdot 90^\circ = 360^\circ$