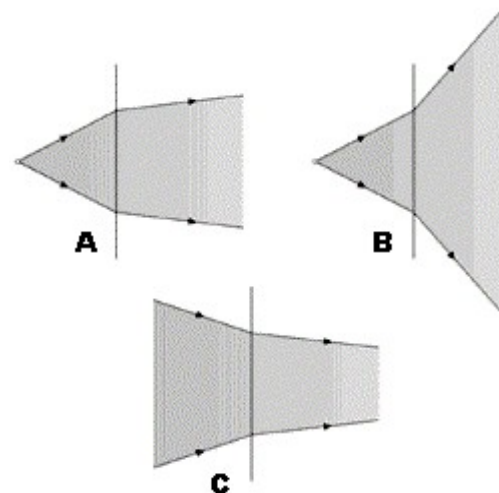
	REPETITIE Natuurkunde klas 3Va	Schooljaar 2010/2011 december 2010	
	H2 'Licht' § 2.1, 2.2 & 2.4	De toets bestaat uit 6 opgaven	
		Versie: A	Docent: Verkuil
Toegestane hulpmiddelen: Pen, Potlood, Geodriehoek en eigen rekenmachine.			
<ul style="list-style-type: none"> - Antwoorden zonder uitwerking/berekening worden fout gerekend. - Let erop dat je de juiste grootheden en eenheden gebruikt. - Werk netjes en overzichtelijk. Denk aan de tekenafspraken. - Verlengers slaan over opgave 4 			
Naam:		Succes klas:	datum:

Opgave 1:

Hiernaast zie je 3 situaties (A, B & C) waar licht door een lens wordt gebroken.

Geef bij iedere situatie aan of het om een positieve of negatieve lens gaat. (Uitleg is bij deze vraag niet nodig)



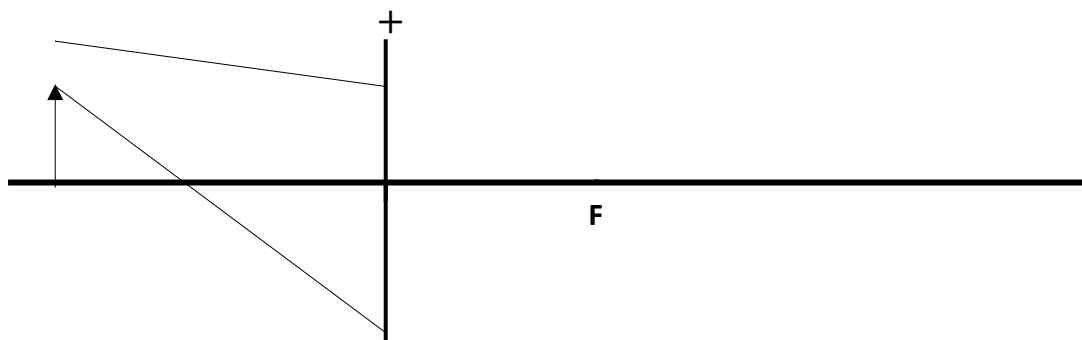
Opgave 2:

In de winkel zijn twee verschillende vergrootglazen te krijgen. Eén met een glazen lens ($n = 1,5$) en één met een kunststoflens ($n = 1,4$). Alle afmetingen van de vergrootglazen zijn verder gelijk.

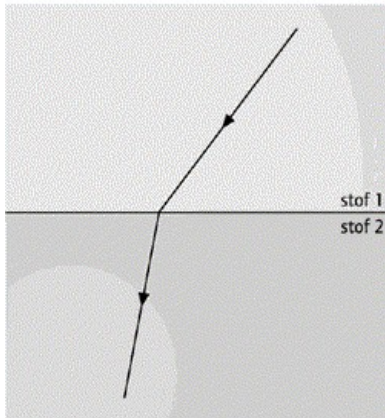
Jij wilt de sterkste lens, welk vergrootglas zou jij kiezen? (Geef uitleg)

Opgave 3:

Er wordt met een lens een afbeelding gemaakt op een scherm. Vanuit de top van de pijl komen twee willekeurige lichtstralen. Bekijk de afbeelding hieronder.



- a) Construeer het beeld van de pijl
- b) Teken het verdere verloop van de willekeurige lichtstralen.
- c) Bepaal de vergroting.



Opgave 4:

Een lichtstraal breekt van stof 1 naar stof 2. Eén van de stoffen is lucht, de andere is glas. Zie het figuur hiernaast.

- Leg uit of stof 1 glas of lucht is.
- Bepaal de brekingsindex van deze glassoort.

Opgave 5:

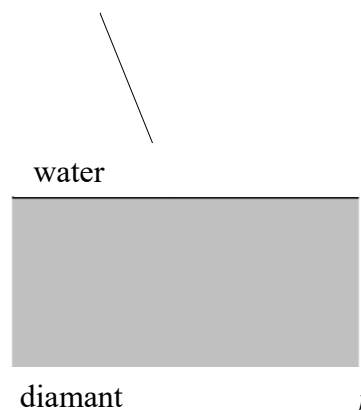
Tijdens een duik naar een geschonken schip uit de 'Gouden Eeuw' vinden de duikers een kist vol met diamanten (geluksvogels!). Met hun zaklampen schijnen ze op de diamanten. In figuur 1 zie je een detail waarbij een lichtstraal vanuit water op de diamant schijnt.

Stof	n
diamant	2.4
glas	1.5
ijs	1.3
perspex	1.5
alcohol	1.36
petroleu	1.45
m	
water	1.33

- Breekt de lichtstraal van de normaal af of naar de normaal toe als het door de diamant wordt gebroken?
- Bereken de hoek van breking en teken het verdere verloop van de lichtstraal. Maak gebruik van de tabel.

Opgave 6:

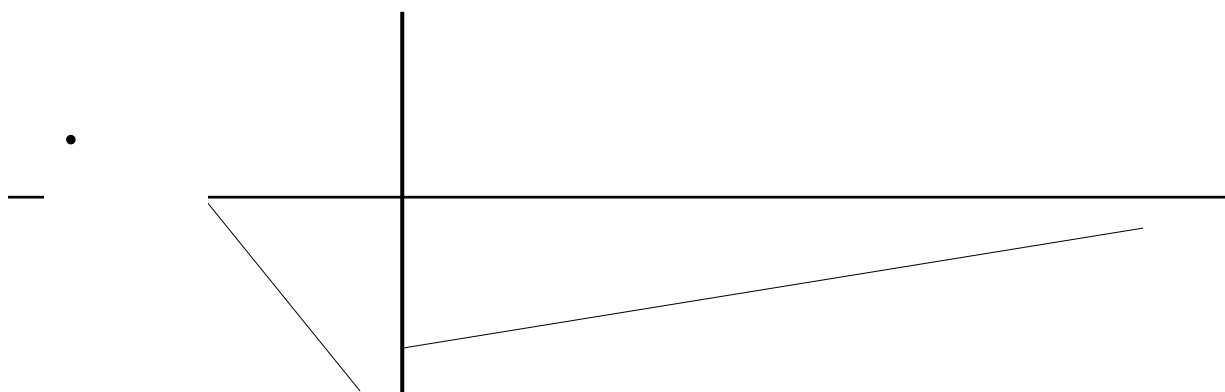
Van een willekeurige lichtstraal, die uit punt L komt, is gegeven hoe de lens die breekt. De figuur hieronder is op ware grootte.



figuur 1

- Leg uit of de lens positief of negatief is.
- Construeer het beeld van L.
- Bepaal de brandpuntsafstand van deze lens.

d) *Bepaal de vergroting.*



EINDE