SINT-JOZEF-KLEIN-SEMINARIE BDS SINT-NIKLAAS

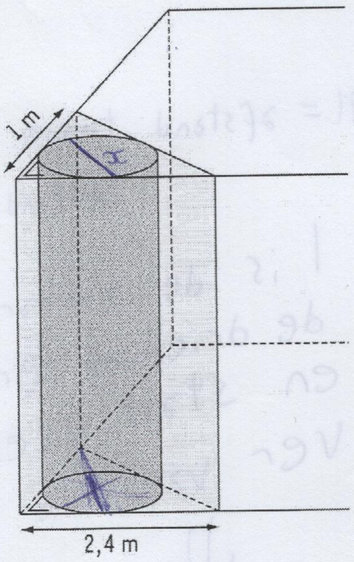
OVERHORING	Naam : Raphael Lopes Cardoso
De Cirkel 1.4 1.5 1.6	Klas : 4W? Nr : 8
	Datum : 13/10/2017

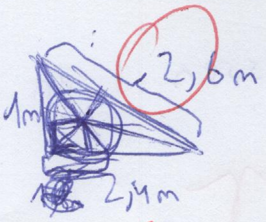
$\frac{4}{13}$

1. Er bestaat juist één cirkel die de drie zijden van een driehoek raakt. Bewijs deze eigenschap op de achterzijde (met gegeven, te bewijzen, bewijs en tekening)

1

2. In de trapzaal van een flatgebouw bevindt zich een prismavormige ruimte, met een rechthoekige driehoek als grond- en bovenvlak. In de ruimte komt een cikindervormige stortkoker voor huisvuil.
Bereken de diameter van de grootst mogelijke stortkoker.





~~$\boxed{2m}$~~

1

3. Een fietser rijdt 50 m in een rechte lijn, draait dan 5°naar rechts, rijdt weer 50 m verder, draait weer over 5° naar rechts en gaat zo door totdat hij opnieuw aan zijn beginpunt komt.
a) Welke regelmatige veelhoek heeft die fietser gemaakt? → ~~een 180 hoek~~

$175° n = \frac{(n-2)\cdot 180°}{n}$

$175 n = 180n - 360$

$n = 31500$

0

b) Hoeveel afstand heeft de fietser afgelegd?

~~9km~~

3. Het Pentagon in Amerika heeft als grondplan een regelmatige vijfhoek met een oppervlakte van 117 000 m². Bepaal de zijde van deze vijfhoek.

$117000 = 5 \cdot r^2 \cdot \sin\frac{180°}{5} \cdot \cos\frac{180°}{5}$

opp Δ = 23400 m²

$\frac{117000}{2,38} = r^2$ $r = 221,83$ m

2

zijde. ~

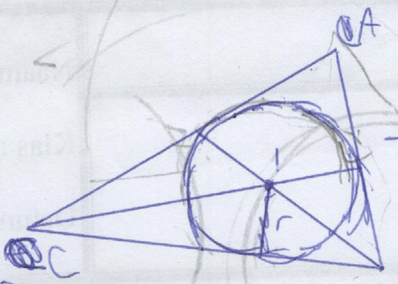
$2 \cdot 5 \cdot 221,83 - \sin\frac{180}{5} =$

Gegeven:

ΔABC

Te bewijzen:

$c(I,r)$ is een ingeschreven cirkel in ΔABC



sorry voor onauwkeurig tekening (passer gebroken tijdens toets)

Bewijs:

We tekenen de bissectrices van hoek $\hat{B}$ en $\hat{C}$

I is de snijpunt van de bissectrices.

De afstand tussen I en |AB| = afstand tussen I en |CB| = afstand tussen I en |AC|.

I ligt op

I is de zwaartepunt van de driehoek (enig) en staat even ver van alle zijden.

$\Downarrow$

$c(I,r)$ is ingeschreven in ΔABC