**UItwerkingen Mulo-A Examen 1930 Meetkunde RK**

Opgave 1

Het parallellogram *ABCD* wordt door de diagonalen in vier even grote deeldriehoeken verdeeld.

Immers, twee naast elkaar gelegen driehoeken zijn even groot omdat ze gelijke basis en hoogte hebben.

Trek nu bijv. in driehoek *BSC* de hoogtelijn *BE* vanuit *B* naar diagonaal *AC*.

Daar  en , is driehoek *BSE* een zogeheten 300-600-900-driehoek.

Uit het gegeven dat *BS* = 8 volgt dan direct dat *SE* = 4 en .

De oppervlakte van driehoek *BSC* is daarmee bepaald als  en de oppervlakte van het parallellogram is dan 

Opgave 2



*CD* is bissectrice van  zodat  (bissectricestelling) (2)

Combinatie van (1) en (2) geeft  en dus  q.e.d.

Opgave 3

Vooraf: omdat de gevraagde driehoek gelijkbenig is, is de hoogtelijn uit de top tevens zwaartelijn.

Het snijpunt van deze zwaartelijn met de gegeven andere zwaartelijn is dan het zwaartepunt van de driehoek.

Dit zwaartepunt verdeelt de zwaartelijnen in de verhouding 1 : 2

De gevraagde constructie kan nu als volgt uitgevoerd worden:

1) Teken een lijn  *k*  met daarop een willekeurig gekozen punt *D*.

2) Richt in *D* een loodlijn op en pas daarop het gegeven lijnstuk *CD* af.

3) Bepaal op dit lijnstuk het punt *Z* zodanig dat  (zie de deelconstructies)

4) Cirkel vanuit *Z* het lijnstuk ** om, waarbij *A* het snijpunt is van de boog met *k*.

5) Spiegel *A* in *CD* en noem het spiegelbeeld *B*.

6) Teken de lijnstukken *AC* en *BC*.

