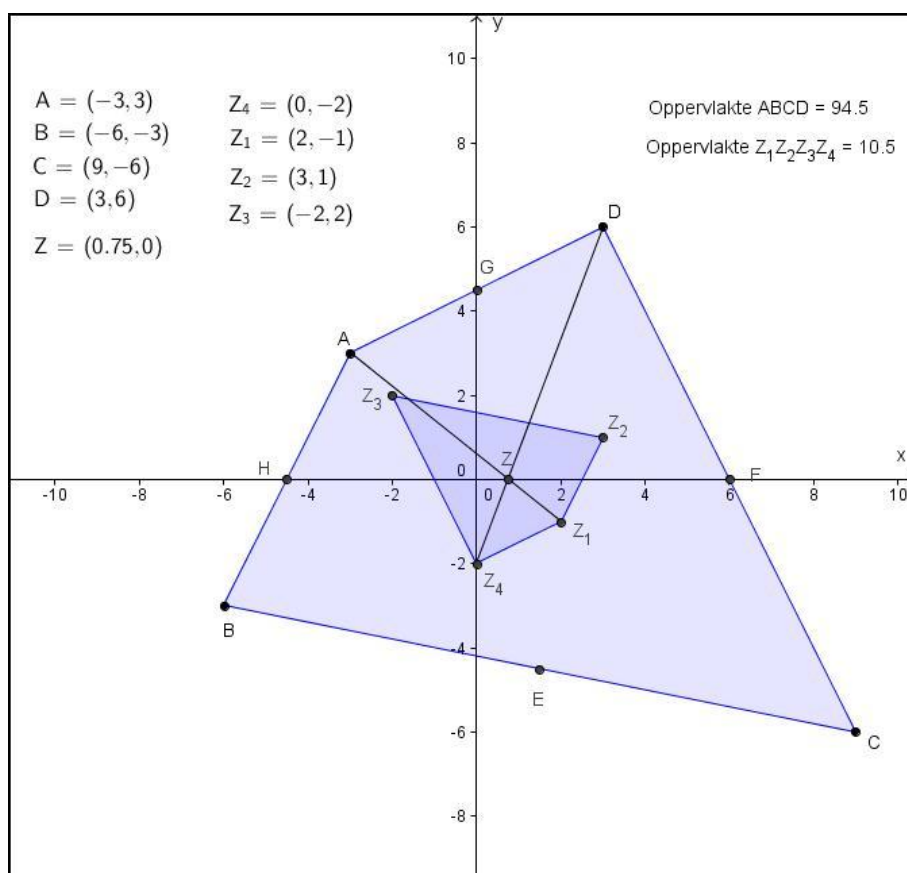


WERKOPDRACHT MET GEOGEBRA

Het zwaartepunt van een vierhoek bepalen.



- Opdracht 1. Teken de bovenstaande vierhoek ABCD op een GeoGebra-werkblad.
- Opdracht 2. Bepaal het zwaartepunt Z_1 van $\triangle BCD$, Z_2 van $\triangle ACD$, Z_3 van $\triangle ABD$ en Z_4 van $\triangle ABC$ met behulp van zwaartelijnen.
- Opdracht 3. Bepaal het snijpunt Z van AZ_1 en DZ_4 . Dit is het zwaartepunt van de vierhoek ABCD. Merk op dat de vier rechten AZ_1 , BZ_2 , CZ_3 en DZ_4 door het punt Z gaan.
- Opdracht 4. Toon aan dat Z_1Z_4 evenwijdig is met AD en dat de lengte van $[Z_1Z_4]$ één derde is van de lengte van $[AD]$.
 Tip. Homothetie met centrum E (het midden van $[BC]$).
- Opdracht 5. Bereken de oppervlakte van de vierhoeken ABCD en $Z_1Z_2Z_3Z_4$.
 Welk verband zie je? Verklaar.
- Opdracht 6. Via welke transformatie (met Z als centrum) is de vierhoek $Z_1Z_2Z_3Z_4$ het beeld van de vierhoek ABCD?
- Opdracht 7. Welk verband bestaat er tussen de coördinaat van het zwaartepunt Z en de coördinaten van de hoekpunten A , B , C en D ?