

Noteer niet uitsluitend de antwoorden, maar ook je redeneringen (in correct Nederlands) en de formules die je gebruikt hebt! Maak daar waar nodig een schets van de situatie. Let op het juiste aantal significante cijfers en vergeet de eenheden niet! Maak de opgaven in de juiste volgorde en werk netjes.

Met potlood geschreven tekst wordt niet gecorrigeerd!
Het gebruik van Tipp-Ex is niet toegestaan.

Opgave 1

Als je een diagram gegeven krijgt ga je allereerst na wat de steilheid en het oppervlak voorstellen.

Vul de tabel verder in.

Diagram	steilheid	oppervlakte
(s,t)-diagram		
(v,t)-diagram		
(a,t)-diagram		

Opgave 2 (variant 2)

Een voorwerp vertrekt vanuit stilstand. De snelheidstoename per seconde is voortdurend gelijk.

Het voorwerp legt 25 m af in 4,0 s tijd.

Bereken de snelheid die het voorwerp na 4,0 s heeft.

Opgave 3

Bij dragracing in de Top Fuel klasse worden zeer grote snelheden bereikt. Dergelijke auto's versnellen van 0 tot 160 km/h in minder dan één seconde.

De baan bij dit soort races is recht en is 1000 foot lang.

a) **Bereken** met hoeveel meter 1000 foot overeenkomt.

Zoek op in BiNaS.

Het eerste deel van de race beweegt de auto met een constante versnelling van 48 m/s^2 totdat hij zijn topsnelheid heeft bereikt en daarna gaat de auto eenparig verder met deze topsnelheid.

De auto legt het eenparig versnelde deel van de beweging af in een tijd van 3,2 s.

b) **Bereken** hoe lang de auto over het hele traject doet.



Opgave 4

Iemand heeft een experiment uitgevoerd op basis waarvan hij het in nevenstaande afbeelding weergegeven (s,t)-diagram heeft gemaakt.

- Bepaal** de gemiddelde snelheid tussen de tijdstippen $t = 0,00$ s en $t = 0,40$ s.
- Bepaal** de snelheid op het tijdstip $t = 0,20$ s.
- Op welk tijdstip is de snelheid het grootst. (Licht je antwoord duidelijk toe)
- Schets** het (v,t)-diagram voor deze beweging. In onderstaande afbeelding is reeds een assenstelsel gemaakt, getallen langs de verticale as zijn niet nodig.

