

## Op vakantie

Marja gaat op vakantie. Zij heeft op haar auto een dakkoffer geplaatst om extra bagage mee te kunnen nemen. De dakkoffer is vastgemaakt aan de dakdragers van de auto.



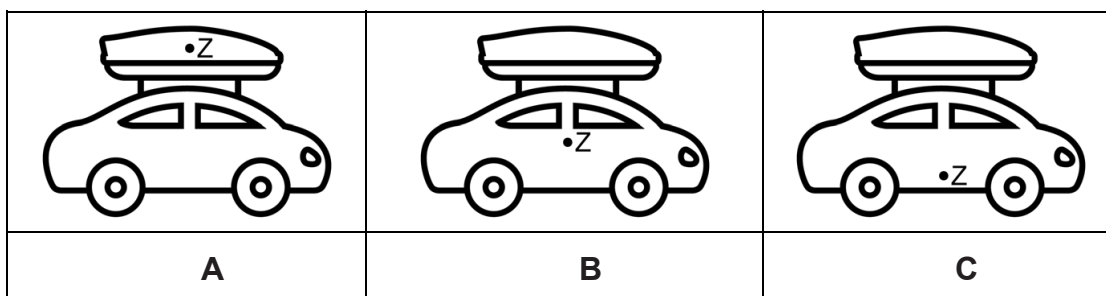
De zwaartekracht op de dakdragers en de dakkoffer met inhoud is 750 N.

- 2p 18 Het totale contactoppervlak van de dakdragers met de auto is  $84 \text{ cm}^2$ .  
→ Bereken de druk op het contactoppervlak.

Je ziet een schematische afbeelding van de auto zonder dakkoffer. Punt Z is het zwaartepunt.



- 1p 19 Het plaatsen van de dakkoffer met bagage heeft invloed op de ligging van het zwaartepunt.  
In welke afbeelding is het zwaartepunt van de auto met gevulde dakkoffer het best weergegeven?



- 1p 20 Vergelijk het rijden met en zonder dakkoffer bij dezelfde snelheid.  
Door het rijden met dakkoffer
- A neemt alleen de luchtweerstand toe.
  - B neemt alleen de rolweerstand toe.
  - C nemen de luchtweerstand en de rolweerstand toe.

### Bronvermelding

Een opsomming van de in dit examen gebruikte bronnen, zoals teksten en afbeeldingen, is te vinden in het bij dit examen behorende correctievoorschrift.