

Eindexamen natuurkunde 1 havo 2002-I

© havovwo.nl

Fietsverzet

16. Situatie C.

De som van de momenten is gelijk aan 0 → de momenten van F_t en F_k zijn gelijk (maar tegengesteld).

Omdat moment = kracht maal arm en de arm van F_t groter is dan die van F_k zal F_t kleiner zijn dan F_k .

17. Het verzet 431 komt steeds voor bij $\frac{n_v}{n_a} = 2$.

Bij een oneven aantal tanden voor en een verzet van 431, zou een niet geheel aantal tanden achter aanwezig moeten zijn (geheel aantal + $\frac{1}{2}$), hetgeen natuurlijk niet het geval is.

18. Neem 52 tanden voor, 26 achter. → $V = 431 \text{ cm} = \frac{52}{26} \cdot O$ → $O = 216 \text{ cm}$

$$O = 2\pi R = \pi D \rightarrow D = \frac{216}{\pi} = 68,6 \text{ cm}$$

19. De fietser verplaatst zich in 1 minuut over een afstand van

$$82 \cdot 4,31 = 353 \text{ m}$$

Dat is per sec: $\frac{353}{60} = 5,9 \text{ m/s}$