GRAAD 10 · TRIGONOMETRIE

# Trigonometriese verhoudings vir enige hoek: CAST en verwysingshoeke (Graad 10)

## MEMORANDUM

Naam: ..... Klas: .....

Datum: .....

PUNT ____ / 29

*Beantwoord al die vrae. Toon al jou bewerkings — punte word vir die metode sowel as vir die finale antwoord toegeken.*
**Onderwyserskopie: aanvaar enige korrekte ekwivalente metode.**

---

**1** Skryf neer in watter kwadrant $235°$ lê, en sê watter van sin, cos en tan daar positief is. (2)

> Kwadrant 3; slegs tan is positief. ✓✓ (2)

**2** Bepaal die verwysingshoek vir $\theta = 295°$. (2)

> K4, dus $\beta = 360° - 295° = 65°$ ✓✓ (2)

**3** Bereken $\cos 150°$ sonder om 'n sakrekenaar te gebruik. (3)

> K2, $\beta = 30°$, cos is negatief in K2, dus $\cos 150° = -\cos 30° = -\frac{\sqrt{3}}{2}$ ✓✓✓ (3)

**4** Bereken $\tan 225°$ sonder om 'n sakrekenaar te gebruik. (3)

> K3, $\beta = 45°$, tan is positief in K3, dus $\tan 225° = +\tan 45° = 1$ ✓✓✓ (3)

**5** P$(-8\ ;\ -6)$ lê op die arm van $\theta$. Bepaal $\sin\theta$, $\cos\theta$ en $\tan\theta$. (4)

> $r = \sqrt{64 + 36} = 10$ ✓; $\sin\theta = -\frac{6}{10} = -\frac{3}{5}$ ✓; $\cos\theta = -\frac{8}{10} = -\frac{4}{5}$ ✓; $\tan\theta = -\frac{6}{-8} = \frac{3}{4}$ ✓ (K3, dus is slegs tan positief) (4)

**6** As $\cos\theta = \frac{8}{17}$ en $\sin\theta < 0$, bepaal $\sin\theta$ en $\tan\theta$. (4)

> cos positief, sin negatief → K4. $x = 8$, $r = 17$, $y^2 = 289 - 64 = 225$, $y = \pm 15$; in K4 is $y$ negatief, dus $y = -15$. $\sin\theta = -\frac{15}{17}$, $\tan\theta = -\frac{15}{8}$ ✓✓✓✓ (4)

**7** Skryf die waarde van $\text{cosec}\ 30°$ neer. (2)

> $\text{cosec}\ 30° = 1 \div \sin 30° = 1 \div ½ = 2$ ✓✓ (2)

**8** Verduidelik waarom sec $90°$ ongedefinieerd is. **(2)**

> $\sec\theta = \frac{1}{\cos\theta}$ en cos $90° = 0$; deling deur nul is ongedefinieerd. ✓✓ **(2)**

**9** Bereken cosec $210°$ sonder om 'n sakrekenaar te gebruik. **(3)**

> $210°$ is in K3, dus $\beta = 210° - 180° = 30°$; in K3 is slegs tan positief, dus sin $210° = -\sin 30° = -½$; cosec $210° = 1 \div (-½) = -2$ ✓✓✓ **(3)**

**10** Toon sonder om 'n sakrekenaar te gebruik dat sin $150°$ + cos $300° = 1$. **(4)**

> sin $150°$: K2, $\beta = 180° - 150° = 30°$, en sin is positief in K2, dus sin $150° = +\sin 30° = ½$; cos $300°$: K4, $\beta = 360° - 300° = 60°$, en cos is positief in K4, dus cos $300° = +\cos 60° = ½$; $½ + ½ = 1$ ✓✓✓✓ **(4)**

**TOTAAL: 29 punte**

© Danemathics — gratis om te druk en vir klasgebruik te deel.