Hoek onder de top

1 maximumscore 4

- $f'(x) = \dfrac{3}{2\sqrt{x}} - 1$ 1
- $\dfrac{3}{2\sqrt{x}} - 1 = 0$ geeft $\sqrt{x} = \frac{3}{2}$ 1
- Dit geeft $x = 2\frac{1}{4}$ 1
- $f(2\frac{1}{4})\ (= 3\sqrt{2\frac{1}{4}} - 2\frac{1}{4}) = 2\frac{1}{4}$ (dus de coördinaten van T zijn $\left(2\frac{1}{4}, 2\frac{1}{4}\right)$) 1

2 maximumscore 4

- $\overrightarrow{TO} = \begin{pmatrix} -2\frac{1}{4} \\ -2\frac{1}{4} \end{pmatrix}$ en $\overrightarrow{TA} = \begin{pmatrix} 6\frac{3}{4} \\ -2\frac{1}{4} \end{pmatrix}$ 1
- $\cos\angle OTA = \dfrac{\begin{pmatrix} -2\frac{1}{4} \\ -2\frac{1}{4} \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} 6\frac{3}{4} \\ -2\frac{1}{4} \end{pmatrix}}{\left|\begin{pmatrix} -2\frac{1}{4} \\ -2\frac{1}{4} \end{pmatrix}\right| \cdot \left|\begin{pmatrix} 6\frac{3}{4} \\ -2\frac{1}{4} \end{pmatrix}\right|}$ (of $\cos\angle OTA = \dfrac{\begin{pmatrix} -1 \\ -1 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} 3 \\ -1 \end{pmatrix}}{\left|\begin{pmatrix} -1 \\ -1 \end{pmatrix}\right| \cdot \left|\begin{pmatrix} 3 \\ -1 \end{pmatrix}\right|}$) 1
- $\cos\angle OTA\ (= \dfrac{-2}{\sqrt{20}}) \approx -0,45$ 1
- Het antwoord: $117°$ 1

of

- $OA = 9$, $OT = 2\frac{1}{4}\sqrt{2}$ en $AT = 2\frac{1}{4}\sqrt{10}$ 1
- De cosinusregel toepassen in driehoek OAT geeft
  $9^2 = \left(2\frac{1}{4}\sqrt{2}\right)^2 + \left(2\frac{1}{4}\sqrt{10}\right)^2 - 2 \cdot 2\frac{1}{4}\sqrt{2} \cdot 2\frac{1}{4}\sqrt{10} \cdot \cos\angle OTA$ 1
- Hieruit volgt $\cos\angle OTA\ (= \dfrac{-2}{\sqrt{20}}) \approx -0,45$ 1
- Het antwoord: $117°$ 1

of

- $\tan\angle TOT' = \dfrac{2\frac{1}{4}}{2\frac{1}{4}} = 1$, waarbij T' de loodrechte projectie van T op de x-as is 1
- $\tan\angle TAT' = \dfrac{2\frac{1}{4}}{6\frac{3}{4}} = \frac{1}{3}$ 1
- Hieruit volgt $\angle TOT' = 45°$ en $\angle TAT' \approx 18°$ 1
- $\angle OTA = 180° - \angle TOT' - \angle TAT'$, dus het antwoord is $117°$ 1