

$$= \frac{1}{14} (2 \cdot 6 + (-1)(-1) + 3 \cdot 5) \vec{v} = 2\vec{v} = (4, -2, 6)$$

$$\vec{RP} = \vec{QP} - \vec{QR} = (6, -1, 5) - (4, -2, 6) = (2, 1, -1)$$

så $|\vec{RP}| = \sqrt{2^2 + 1^2 + (-1)^2} = \sqrt{6}$ Svar $\sqrt{6}$.

8) $y = f(x)$, $f(x) = \ln x$

$$f'(x) = \frac{1}{x}$$

Antag att

tangeringspunkten

är $(a, f(a))$

Då är tangentens
equation;

$$y - f(a) = f'(a)(x - a)$$

$$y - \ln a = \frac{1}{a}(x - a)$$

Denna ska passera $(0, 1)$, så

$$1 - \ln a = \frac{1}{a}(0 - a) \Leftrightarrow \ln a = 2 \Leftrightarrow a = e^2$$

Då får tangenten $y - 2 = \frac{1}{e^2}(x - e^2) \Leftrightarrow$

$$\Leftrightarrow y - 2 = \frac{1}{e^2}x - 1$$

Svar Det finns 1 sådan tangent;

$$y = e^{-2} \cdot x + 1$$

