

e\_01\_5\_023\_5

$$\vec{A} = (a-4, 2, 0), \quad \vec{B} = (2, 3a, 0)$$

$$\underline{(\vec{A} \cdot \vec{B})} = (a-4) \cdot 2 + 2 \cdot (3a) + 0$$
$$= \underline{8a - 8}$$

$$\underline{[\vec{A} \times \vec{B}]} = \begin{vmatrix} \hat{i} & \hat{j} & \hat{k} \\ a-4 & 2 & 0 \\ 2 & 3a & 0 \end{vmatrix} = [(a-4)3a - 4] \hat{k}$$
$$= \underline{(3a^2 - 12a - 4) \hat{k}}$$

$\vec{A} \perp \vec{B}$       הוקטורים ניצבים

כל המכפלה הסקלרית והמכפלה הווקטורית שווים לאפס

$$8a - 8 = 0 \Rightarrow \underline{a = 1}$$
      כנסו תשובה

$\vec{A} \parallel \vec{B}$       הוקטורים מקבילים

כל המכפלה הסקלרית והמכפלה הווקטורית שווים לאפס

$$a^2 - 4a - \frac{4}{3} = 0$$
      כנסו תשובה

$$\underline{a} = 2 \pm \frac{1}{2} \sqrt{16 + \frac{16}{3}} = \underline{2 \pm \frac{4}{\sqrt{3}}}$$