Correction de l'exercice 24:

4. a. Les coordonnées de I et J dans le repère orthonormal de l'espace (A;B;E;D).

$I(1/2;0;1)$ et $J(1;2/5;1)$

b. Le triangle FIJ est - il rectangle en J ?:

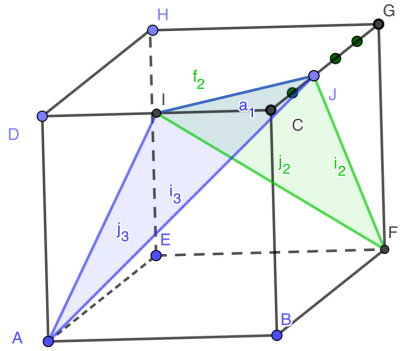
$FI^2 = IJ^2 + JF^2$

$F(1;1;0)$

$\overrightarrow{IF}(1-1/2;1-0;0-1) = (1/2;1;-1)$

$\overrightarrow{IF} = \sqrt{1^2 + (1/2)^2 + (-1)^2} = \sqrt{2 + 1/4} = \sqrt{9/4}$

$\overrightarrow{IJ}(1-1/2;2/5-0;1-1) = (1/2;2/5;0).$



$\overrightarrow{IJ} = \sqrt{(1/2)^2 + (2/5)^2 + 0} = \sqrt{1/4 + 4/25} = \sqrt{25/100 + 16/100} = \sqrt{41/100}$

$\overrightarrow{JF}(1-1;1-2/5;0-1) = (0;3/5;1;-1)$

$\overrightarrow{JF} = \sqrt{0 + (3/5)^2 + (-1)^2} = \sqrt{9/25 + 1} = \sqrt{34/25}$

$IF^2 = 9/4; IJ^2 = 41/100; JF^2 = 34/25$