

52. 答案: E

解題要點:

這題目是在考“三角比”及“求積法”。

一般解法:

三角形柱體體積

= (底三角的面積) x (柱體的高)

I 考慮三角形 ABC :

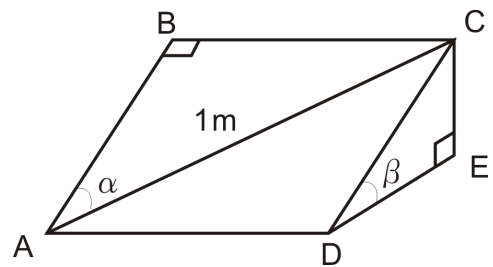
$AB / AC = \cos \alpha$ 及 $BC / AC = \sin \alpha$

$\therefore AB = \cos \alpha$ 及 $BC = \sin \alpha$

I 考慮三角形 CDE :

$DC = AB$ 及 $DE / DC = \cos \beta$

$\therefore DC = \cos \alpha$ 及 $DE = DC \cos \beta = \cos \alpha \cos \beta$



底三角的面積

= 三角形 DCE 面積

= $(1/2)(DC)(DE) \sin \beta$

= $(1/2)(\cos \alpha)(\cos \alpha \cos \beta)(\sin \beta)$

= $(1/2) \cos^2 \alpha \sin \beta \cos \beta$

三角形柱體體積

= (底三角的面積) x (柱體的高)

= $[(1/2)\cos^2 \alpha \sin \beta \cos \beta] \sin \alpha$

= $(1/2) \sin \alpha \cos^2 \alpha \sin \beta \cos \beta$