問題 4.1. θ の値（範囲）によって，$\sin\theta, \cos\theta, \tan\theta$ の符号がどうなるか考えて，下表の空欄にその符号（正または負）を書きなさい．

	$0 < \theta < \frac{\pi}{2}$	$\frac{\pi}{2} < \theta < \pi$	$\pi < \theta < \frac{3\pi}{2}$	$\frac{3\pi}{2} < \theta < 2\pi$
$\sin\theta$	正	正	負	負
$\cos\theta$	正	負	負	正
$\tan\theta$	正	負	正	負

問題 4.2. $\sin\theta = -\dfrac{5}{13}$ を満たす θ（ただし，$\frac{3\pi}{2} < \theta < 2\pi$）に対し，以下の問に答えなさい．

(1) $\cos\theta$ の値を求めなさい．

(2) $\tan\theta$ の値を求めなさい．

ヒント：三角関数の性質 $\sin^2\theta + \cos^2\theta = 1$ を使えば，$\sin\theta, \cos\theta, \tan\theta$ のどれか 1 つから，他の 2 つの値を導き出すことができる．ただし，符号の違いを除いて．正か負かは θ の値（どの範囲に含まれるか）によって決まる（上の問題 4.1 を参照）．

(1) $\sin^2\theta + \cos^2\theta = 1$ より

$\left(-\frac{5}{13}\right)^2 + \cos^2\theta = 1$

$\cos^2\theta = 1 - \frac{25}{169} = \frac{144}{169}$

$\cos\theta = \pm\sqrt{\frac{144}{169}} = \pm\frac{12}{13}$

ここで $\frac{3}{2}\pi < \theta < 2\pi$ より $\cos\theta > 0$

したがって $\cos\theta = \frac{12}{13}$

(2)

$\tan\theta = \dfrac{\sin\theta}{\cos\theta}$

$= \dfrac{-\frac{5}{13}}{\frac{12}{13}}$

$= -\dfrac{5}{12}$

この授業に関する情報
http://www.math.sie.dendai.ac.jp/hiroyasu/2010/bm.html