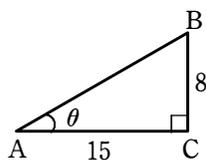


- 1 右の図の直角三角形 ABC において、 $AB = \text{ア}$ 、
 $\sin \theta = \text{イ}$ 、 $\cos \theta = \text{ウ}$ 、 $\tan \theta = \text{エ}$
 である。三角比の表を用いると、 θ はおよそ オ °
 である。 カ には最も近い整数を入れよ。



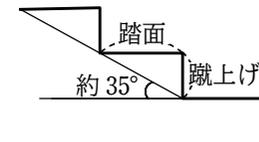
- 2 (1) $90^\circ < \theta < 180^\circ$ とする。 $\sin \theta = \frac{3}{5}$ のとき、
 $\cos \theta = \text{ア}$ 、 $\tan \theta = \text{イ}$ である。
 (2) $0^\circ < \theta < 90^\circ$ とする。 $\tan \theta = 2$ のとき、
 $\cos \theta = \text{ウ}$ 、 $\cos(90^\circ + \theta) = \text{エ}$ である。

- 3 (1) 直線 $y = x$ と x 軸の正の向きとのなす角は ア ° である。
 (2) 直線 $y = \text{イ}$ x と x 軸の正の向きとのなす角は 150° である。

- 4 式の値が 1 であるものを、次の ① ~ ③ のうちから 1 つ選べ。 ア

① $\sin 75^\circ + \cos 165^\circ$ ② $\cos^2 25^\circ + \cos^2 65^\circ$ ③ $\tan^2 34^\circ - \frac{1}{\cos^2 34^\circ}$

- 5 学校の階段の基準は、建築基準法によって定められている。
 高等学校の階段では、蹴上げが 18 cm 以下、踏面が 26 cm
 以上となっており、この基準では、傾斜は最大で約 35° であ
 る。



階段の傾斜をちょうど 33° とするとき、上記の基準を満たすためには、踏面をどのような
 範囲に設定すればよいかを考える。ただし、踏面と蹴上げの長さはそれぞれ一定であると
 し、また、踏面は水平であり、蹴上げは踏面に対して垂直であるとする。踏面を x cm と
 すると、 x の値の範囲は $\text{アイ} \leq x \leq \frac{\text{ウエ}}{\tan \text{オカ}}$ である。