

1. 2. $0^\circ \leq \theta \leq 180^\circ$ のとき、次の不等式を満たす θ の値の範囲を求めよ。【各4点】

(1) $\sin \theta - \frac{1}{2} < 0$

(2) $2\cos \theta + \sqrt{3} \geq 0$

(3) $\tan \theta + \sqrt{3} > 0$

2. $0^\circ \leq \theta \leq 180^\circ$ のとき、次の等式を満たす θ の値を求めよ。【8点】

$$2\sin^2 \theta - 3\cos \theta - 3 = 0$$

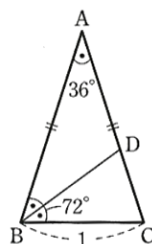
<Challenge!!>

右の図の $\triangle ABC$ において、次のものを求めよ。

(1) 辺 AB の長さ

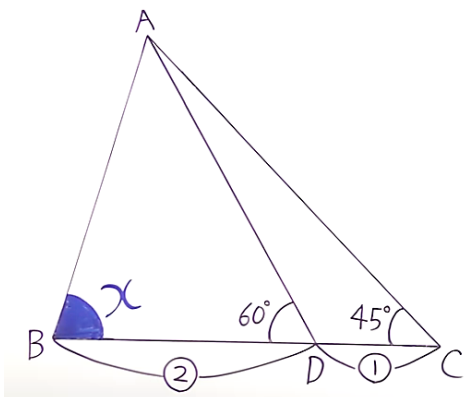
(2) $\sin 18^\circ$ の値

(3) $\cos 36^\circ$ の値



<楽しい角度問題>

下図で x は何度?



類 題

1. $0^\circ \leq \theta \leq 180^\circ$ のとき、次の不等式を満たす θ の値の範囲を求めよ。

$$(1) \sin \theta \geq \frac{\sqrt{3}}{2}$$

$$(2) \sqrt{2} \cos \theta + 1 > 0$$

$$(3) \tan \theta + 1 \leq 0$$

2. $0^\circ \leq \theta \leq 180^\circ$ のとき、次の等式を満たす θ の値を求めよ。

$$2 \cos^2 \theta - \sin \theta - 1 = 0$$

※配点 ①～⑫ 各 0.5 点	⑪ 悪党をイツカツする	⑨ 税金納付のトクソク状が届いた。	⑦ スイソウで熱帯魚を飼う	⑤ 窓にシャコウ幕を張る	③ 事故で車がジュウタイしている	① 演奏者のフメン台を用意する
	⑫ 飼っていた猫をマイソウする	⑩ シュウワイの容疑がかかった	⑧ 彼の作品はシュウイツだ	⑥ ケンシ的な看護を受けた	④ 試験前のヨレイが鳴る	② 長々とダベンを聞かされた

得点

漢検 2 級 漢字テスト 39 氏名
次の文のカタカナを漢字に直せ。(送り仮名もかく)



サポートページ QRcode

1. 三角比の不等式 【各4点】

(1) $0^\circ \leq \theta < 30^\circ, 150^\circ < \theta \leq 180^\circ$

(2) $0^\circ \leq \theta \leq 150^\circ$

(3) $0^\circ \leq \theta < 90^\circ, 120^\circ < \theta \leq 180^\circ$

2. 三角比の方程式・不等式 【8点】

$\theta = 120^\circ, 180^\circ$

<Challenge!!> (各+5点)

(1) $AB = \frac{1+\sqrt{5}}{2}$

(2) $\sin 18^\circ = \frac{-1+\sqrt{5}}{4}$

(3) $\cos 36^\circ = \frac{1+\sqrt{5}}{4}$

<角度問題> (+5点)

$\angle x = 75^\circ$

類題

1. 三角比の方程式・不等式

(1) $60^\circ \leq \theta \leq 120^\circ$

(2) $0^\circ \leq \theta < 150^\circ$

(3) $90^\circ < \theta \leq 135^\circ$

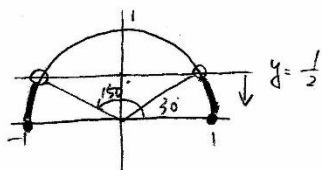
2. 三角比の不等式

$\theta = 30^\circ, 150^\circ$

⑪ 悪党をイッカツする	一喝	⑨ 税金納付のトクシツ状が届いた。	督促	⑦ スイソウで熱帯魚を飼う	水槽	⑤ 窓にシャコウ幕を張る	遮光	③ 事故で車がジュウタイしている	渋滞	① 演奏者のフメン台を用意する	譜面
⑫ 飼っていた猫をマイソウする	埋葬	⑩ シュウワイの容疑がかかった	収賄	⑧ 彼の作品はシュウイツだ	秀逸	⑥ ケンシンのな看護を受けた	献身	④ 試験前のヨレイが鳴る	予鈴	② 長々とダベンを聞かされた	駄弁

$$(1) \sin \theta - \frac{1}{2} < 0$$

$$\sin \theta < \frac{1}{2}$$

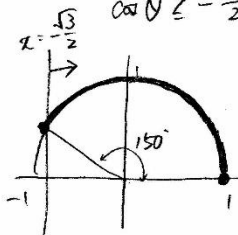


$$0^\circ \leq \theta < 30^\circ$$

$$150^\circ \leq \theta \leq 180^\circ$$

$$(2) 2\cos \theta + \sqrt{3} \geq 0$$

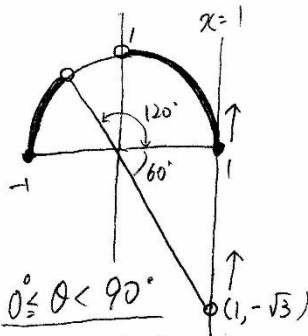
$$\cos \theta \geq -\frac{\sqrt{3}}{2}$$



$$0^\circ \leq \theta \leq 150^\circ$$

$$(3) \tan \theta + \sqrt{3} > 0$$

$$\tan \theta > -\sqrt{3}$$



$$0^\circ \leq \theta < 90^\circ$$

$$120^\circ \leq \theta \leq 180^\circ$$

$$2. 2\sin^2 \theta - 3\cos \theta - 3 = 0$$

$$2(1 - \cos^2 \theta) - 3\cos \theta - 3 = 0$$

$$2 - 2\cos^2 \theta - 3\cos \theta - 3 = 0$$

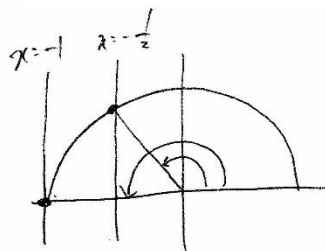
$$-2\cos^2 \theta - 3\cos \theta - 1 = 0$$

$$2\cos^2 \theta + 3\cos \theta + 1 = 0$$

$$\begin{array}{r} 2 \times 1 \rightarrow 1 \\ 1 \times 1 \rightarrow 2 \\ \hline 3 \end{array}$$

$$(2\cos \theta + 1)(\cos \theta + 1) = 0$$

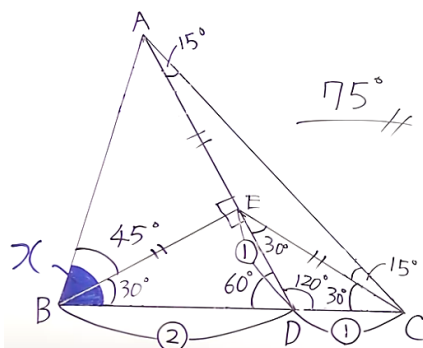
$$\cos \theta = -\frac{1}{2}, -1$$



$$\theta = 120^\circ, 180^\circ$$

<楽しい角度問題解説>

下図で $\angle X$ は何度?



<Challenge!!解説>

(1) $AB = x$ とする。

$\angle ABD = \angle DBC = 36^\circ$ で

あり、 $\triangle BCD$, $\triangle DAB$ は

二等辺三角形であるから

$$BC = BD = AD = 1$$

よって $CD = x - 1$

$\triangle ABC \sim \triangle BCD$ であるから

$$AB : BC = BC : CD$$

よって $x : 1 = 1 : (x - 1)$

すなわち $1 = x(x - 1)$

ゆえに $x^2 - x - 1 = 0$

$$\text{これを解いて } x = \frac{1 \pm \sqrt{5}}{2}$$

$$x > 0 \text{ であるから } x = \frac{1 + \sqrt{5}}{2}$$

$$\text{すなわち } AB = \frac{1 + \sqrt{5}}{2}$$

(2) B から CD へ下ろした垂線を BE とすると

$$\angle DBE = 18^\circ, DE = \frac{x - 1}{2}$$

よって

$$\sin 18^\circ = \sin \angle DBE = \frac{DE}{BD} = \frac{x - 1}{2}$$

$$= \left(\frac{1 + \sqrt{5}}{2} - 1 \right) \div 2$$

$$= \frac{-1 + \sqrt{5}}{4}$$

(3) D から AB へ下ろした垂線を DF とする。

$$\cos 36^\circ = \cos \angle DAF = \frac{AF}{AD}$$

$$= \frac{x}{2} = \frac{1 + \sqrt{5}}{4}$$