

P 1 6 7 例題 2

「例題 2 を読んでください。」

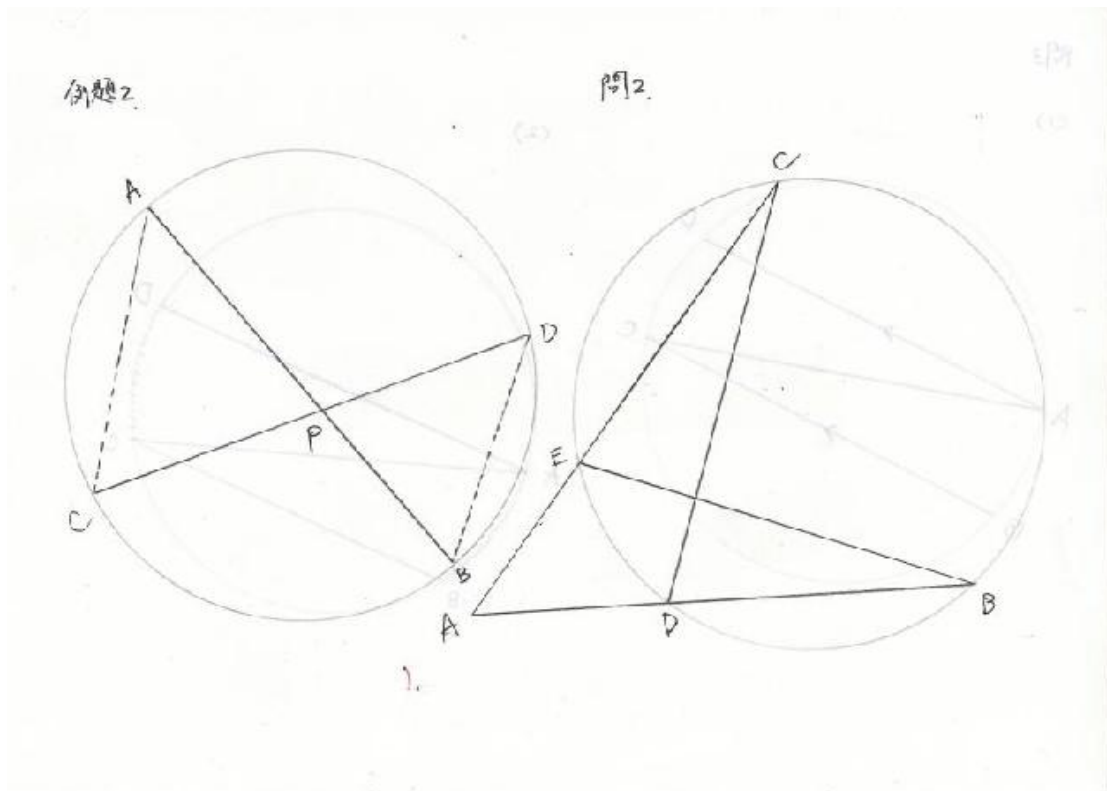
(図をかきことから始めたい)

「てきとうに 1 つ円を描きましょう」

「2 本の弦  $AB$ ,  $CD$  が交わっています」

「そんな弦を描きましょう。これもてきとうでいいです」

「それで交点を  $P$  とします」



証明をしましょう。

$\triangle PAC$ と $\triangle PDB$ において

等しいと言えるかくはどこでしょうか？「 $\angle CAP$ と $\angle BDP$ 」

理由は？「弧 $AC$ に対する円周角だから」

$$\angle CAP = \angle BDP \dots\dots\dots \textcircled{1} \text{ (弧} BC \text{に対する円周角)}$$

まだ、等しいと言える角があります。「 $\angle ACP$ と $\angle DBP$ 」

理由は？「弧 $AD$ に対する円周角だから」

$$\angle ACP = \angle DBP \dots\dots\dots \textcircled{2} \text{ (弧} AD \text{に対する円周角)}$$

$\textcircled{1}\textcircled{2}$ より2組の角がそれぞれ等しいので  $\triangle PAC \sim \triangle PDB$

問2 「問2を読んでください。」

(図をかくことから始めたい)

「てきとうに1つ円を描きましょう」

「円外の点 $A$ から円に交わる直線が2本あります」

「1つは $AB$ 、こういう感じです」

「もう1本 $AC$ はこういう感じです」

「できた交点を $D, E$ としましょう」

証明をしましょう。「やってみましょう」

(各自で)

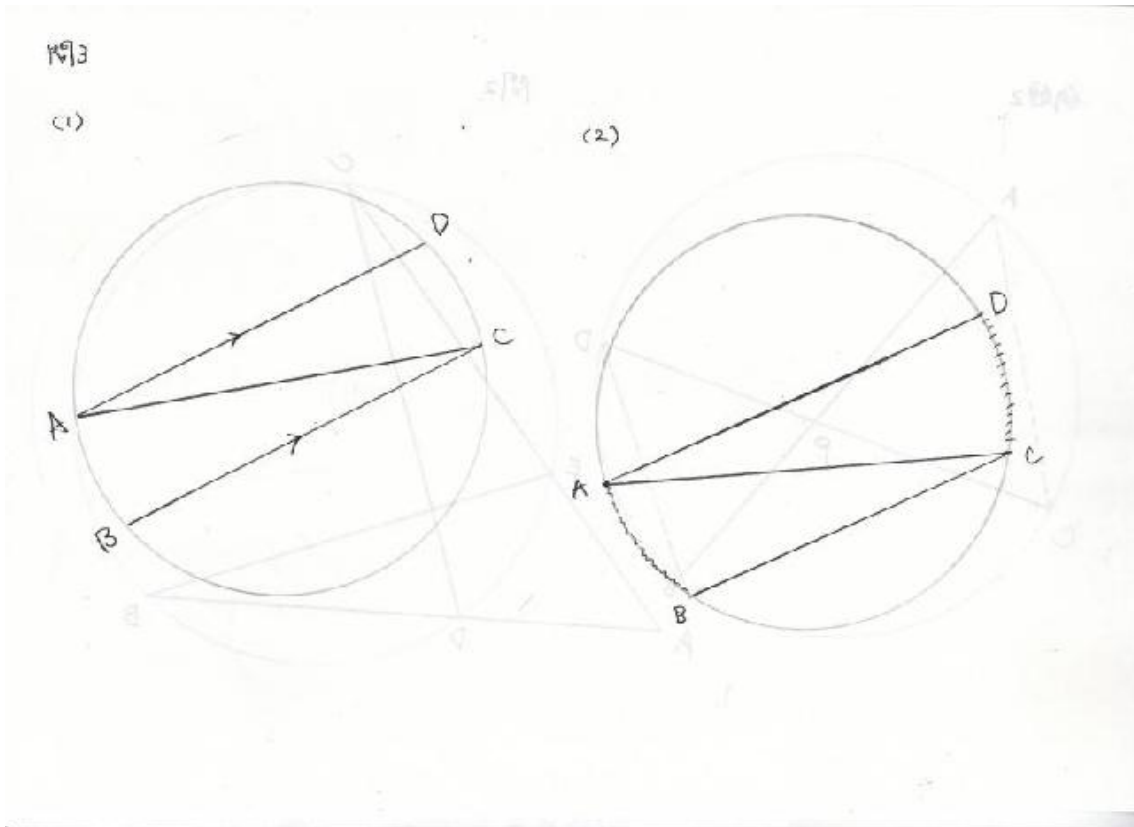
$\triangle ABE$ と $\triangle ACD$ において

$$\angle A = \angle A \dots\dots\dots \textcircled{1}$$

$$\text{弧} ED \text{に対する円周角なので} \angle ABE = \angle ACD \dots\dots\dots \textcircled{2}$$

$\textcircled{1}\textcircled{2}$ より2組の角がそれぞれ等しいので  $\triangle ABE \sim \triangle ACD$

問3 「問3を読んでください。」



(1)

(図をかくことから始めたい)

「てきとうに1つ円を描きましょう」

「ADとBCの2本の弦が平行です。だいたいでもいいです。」

$AD \parallel BC$  平行とくれば? 「同位角と錯角」

そうなんです。どこかに1本線を入れましょう。

「AとC」「BとDでもいいです」「どちらでもいいです」

錯角は等しいので  $\angle CAD = \angle BCA$

等しい円周角に対する弧は等しいので弧  $AB =$  弧  $CD$

(2) (図をかくことから始めたい)

「てきとうに1つ円を描きましょう」

「てきとうに弧ABをとりましょう」

「この弧ABと等しい弧CDをコンパスでとりましょう」

(師範してみせる)

弧AB=弧CD 等しい弧に対する円周角は等しいので

円周角をつくるために1本線を入れましょう。

「どこを結びましょうか？」 「AとC」

$\angle ACB = \angle CAD$  これは錯角なので  $AD \parallel BC$