

2/8 第3回 検査模擬

問3 (1) 直径が与えられている場合、

90° の角を作る。

CD を引く。

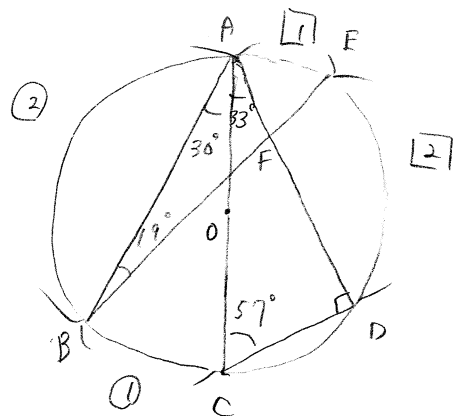
$$\angle ACD = 180^\circ - (90^\circ + 33^\circ) = 57^\circ$$

$\widehat{AD}$ が ③ で 57° より ① は 19°

$\widehat{AC}$ が ③ で 90° より ② は 30° といふことが分かる。

AB を引くと $\angle ABE = 19^\circ$ $\angle BAC = 30^\circ$

$$\triangle ABF \text{ について } \angle AFB = 180^\circ - (19^\circ + 30^\circ + 33^\circ) = 98^\circ$$



(2) $\triangle ABC$ は 直角二等辺三角形

$$AC : AB = 1 : \sqrt{2}$$

$$AC = BC = 2\sqrt{10} \text{ cm}$$

$$AC : 4\sqrt{3} = 1 : \sqrt{2}$$

$$AC = 2\sqrt{10} \text{ cm}$$

$BD = 4 \text{ cm}$ より $\triangle ABD$ で三平方の定理

$$AD = \sqrt{(4\sqrt{3})^2 - 4^2} = 8 \text{ cm}$$

$$AC = BC, \angle FAC = \angle EBC, \angle ACF = \angle BCE = 90^\circ \quad (\text{円周角})$$

$$\triangle ACF \cong \triangle BCE \text{ より } AF = BE$$

$$\text{また } \angle DAE = \angle DBF, \angle ADE = \angle BDF = 90^\circ \quad (\text{円周角})$$

$$\triangle ADE \sim \triangle BDF \quad AD : BD = 8 : 4 \text{ より}$$

相似比は $2 : 1$

$$\therefore DE = x \text{ cm とおす。}$$

$$AF = BE \text{ より } AF = 4 + x$$

$$DF = AD - AF$$

$$= 8 - (4 + x)$$

$$= 4 - x$$

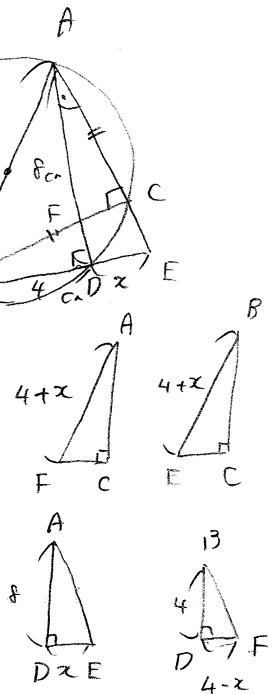
$$\triangle ADE \sim \triangle BDF$$

$$\frac{AD}{BD} = \frac{DE}{DF}$$

$$DE = DF = 2 : 1$$

$$x = 4 - x = 2 : 1$$

$$8 - 2x = x$$



$$x = \frac{8}{3}$$

問4 (4) BDの切片をFとせよ。

$$F(0, 3)$$

$$S = \triangle DBF + \triangle OEF$$

$$T = \text{台形} OFDC - \triangle OEF \text{ としよ。}$$

点Eは $y = \frac{3}{4}x + 5$ と $y = -2x$ の交点

$$E\left(-\frac{20}{11}, \frac{40}{11}\right)$$

$$\triangle DBF = \frac{1}{2} \times 5 \times 4 = 10$$

$$\triangle OEF = \frac{1}{2} \times 5 \times \frac{20}{11} = \frac{50}{11}$$

$$\text{台形} OFDC = \frac{1}{2} \times (5+6) \times 4 = 22$$

$$S : T$$

$$= 10 + \frac{50}{11} : 22 - \frac{50}{11} \quad \times 11$$

$$= 110 + 50 : 242 - 50$$

$$= 160 : 192$$

$$= 40 : 48$$

$$= 5 : 6$$

