中学校数学
第１学年
５　平面図形
［解答例］

中学校

年　組　号　氏名

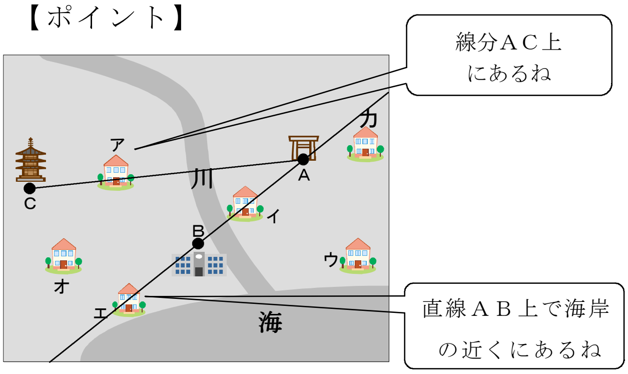
■知識･技能の習得を図る問題[解答]　　　年　　組　　号　氏名

■練習問題①

(1)　花子さんの家　**ア**

　　太郎さんの家　**エ**

【ポイント】

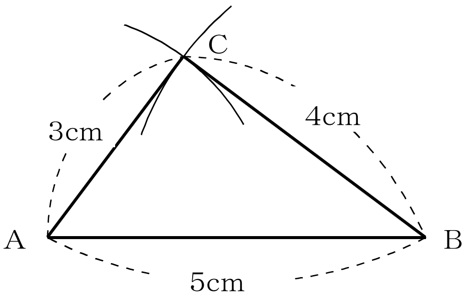


(2)　ＡＢ⊥ＣＤ

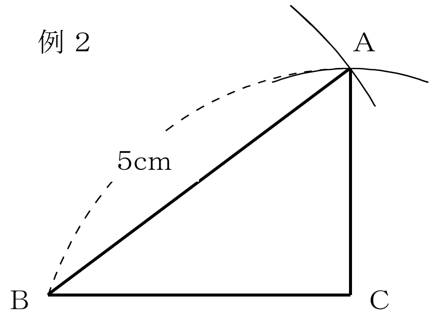
【ポイント】
⊥は，垂直を表す記号だったね。
//は，平行を表す記号だったね。

(3)

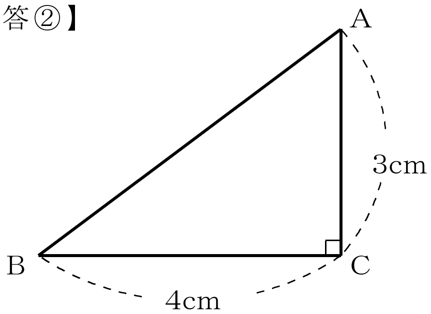
【解答①】　例１



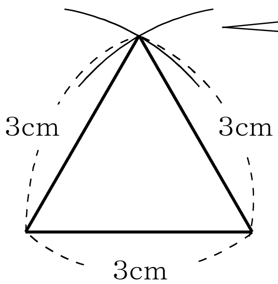
例２



【解答②】



(4)

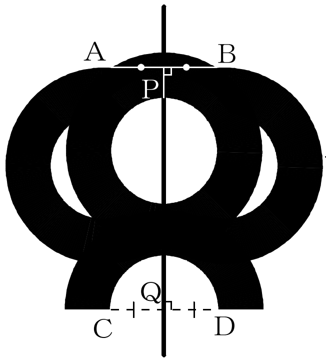


【ポイント】
正三角形は，３つの辺の長さが等しくなったね。

■知識・技能の習得を図る問題[解答]　　年　組　号　氏名

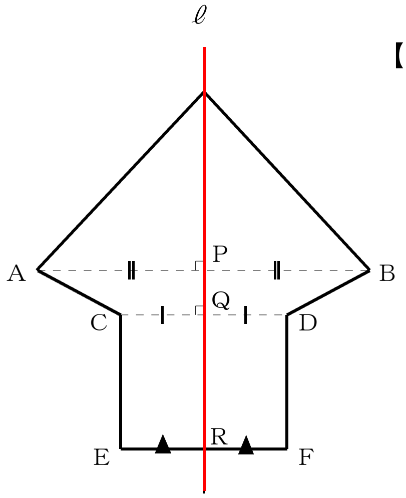
■練習問題②

(1)



【ポイント】
佐賀県のシンボルマークは，対称の軸が１本できるね。
対応する２点Ａ，Ｂを線分で結び，その中点Ｐをとるよ。
対応する２点Ｃ，Ｄを線分で結び，その中点Ｑをとり，２つの中点Ｐ，Ｑを結んだ直線が対称の軸になるよ。

(2)

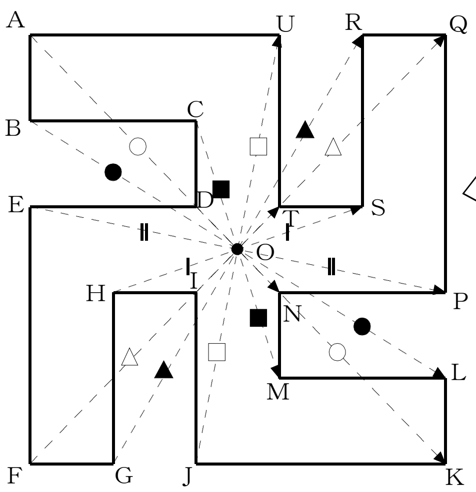


【ポイント】
対応する２点を結んだ線分は，対称の軸と垂直に交わるよ。
ＡＢ⊥ℓ，ＣＤ⊥ℓ
対応する２点から対称の軸までの距離は等しくなるよ。
ＡＰ＝ＢＰ，ＣＱ＝ＤＱ，ＥＲ＝ＦＲ

(3)　(ア)　対称の中心

(イ)　距離

(4)

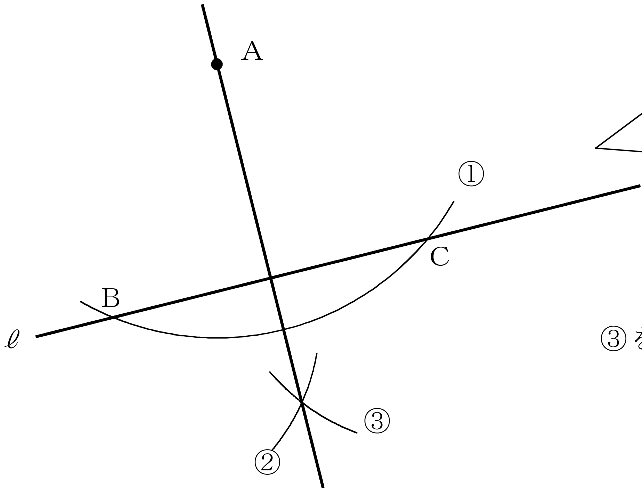


【ポイント】
対応する２点を結んだ線分は，対称の中心を必ず通るよ。
対応する２点から対称の中心までの距離は等しくなるよ。
線分ＡＯを延長し，ＡＯと同じ長さのＯＫをとる。
同じように考えて，点Ｂに対して点Ｌ，点Ｃに対して点Ｍ，点Ｄに対して点Ｎ，点Ｅに対して点Ｐ，点Ｆに対して点Ｑ，点Ｇに対して点Ｒ，点Ｈに対して点Ｓ，点Ｉに対して点Ｔ，点Ｊに対して点Ｕを順にとることができるよ。

■知識・技能の習得を図る問題[解答]　　年　　組　　号　氏名

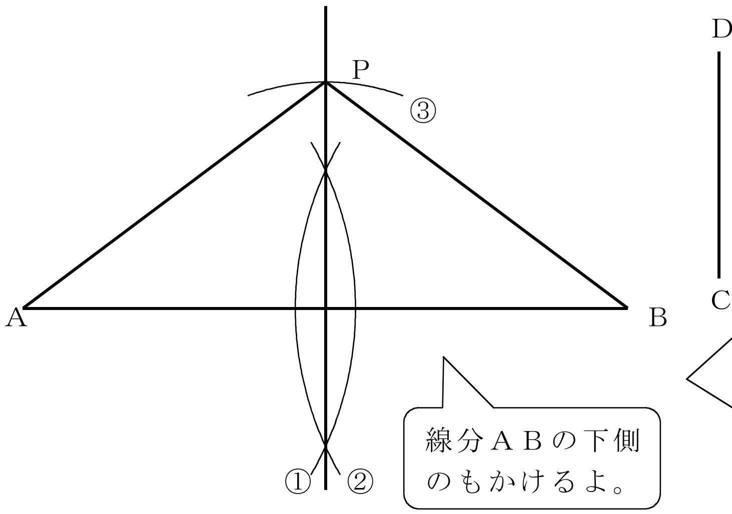
■練習問題③

(1)



【ポイント】
次のように考えればいいよ。
・点Ａを中心に円①をかき，直線との交点をそれぞれ，点Ｂ，Ｃとする。
・点Ｂ，Ｃをそれぞれ中心とする半径の等しい円②，③をかき，その交点と点Ａを結べば垂線がひける。

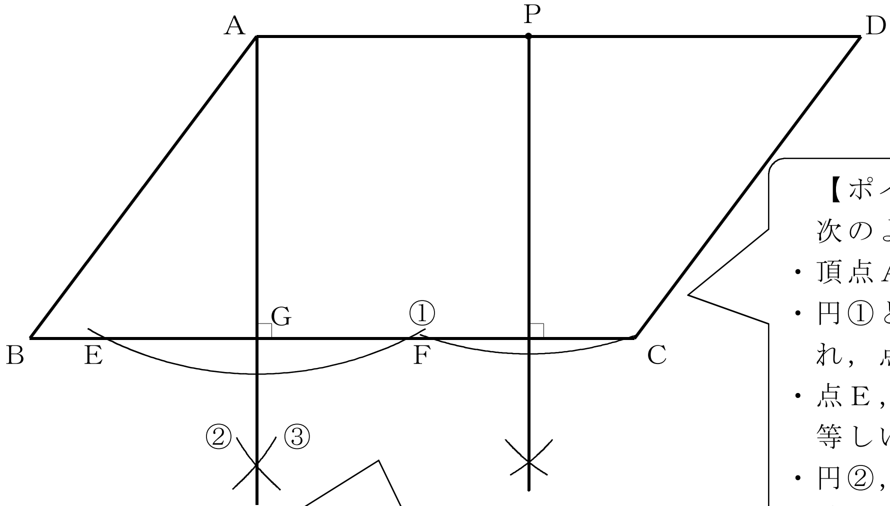
(2)



線分ＡＢの下側のもかけるよ。

【ポイント】
次のように考えればいいよ。
・線分ＡＢの両端を中心に半径の等しい円①，②をかく。
・円①，②の交点を結び，線分ＡＢの垂直二等分線をひく。
・線分ＡＢと垂直二等分線の交点を中心に線分ＣＤと同じ長さの円③をかく。
・線分ＡＢの垂直二等分線と円③の交点から点Ａ，Ｂに線分をひく。

(3)



【ポイント】
次のように考えればいいよ。
・頂点Ａを中心に円①をかく。
・円①と辺ＢＣの交点をそれぞれ，点Ｅ，Ｆとする。
・点Ｅ，Ｆを中心とする半径の等しい円②，③をひく。
・円②，③の交点と頂点Ａを線分で結び，辺ＢＣとの交点をＧとする。
・線分ＡＧが高さになる。

【ポイント】
辺ＡＤ上に点Ｐをとり，辺ＢＣに垂線をひいてもいいよ。

■知識・技能の習得を図る問題[解答]　　年　　組　　号　氏名

■練習問題④

(1)　$12\pi\ \mathrm{cm}^2$

【ポイント】
　まずは，おうぎ形の中心角の大きさを求めてみよう。

$$(\text{おうぎ形の弧の長さ}) = (\text{半径}) \times 2 \times (\text{円周率}) \times \frac{(\text{中心角の大きさ})}{360^\circ}$$

おうぎ形の中心角の大きさを x° とすると，

$$4\pi = 6 \times 2 \times \pi \times \frac{x^\circ}{360^\circ}$$

$$x = 120$$

になるよ。次に，おうぎ形の面積を求めると，

$$6 \times 6 \times \pi \times \frac{120^\circ}{360^\circ} = 12\pi$$

になるね。

※　$(\text{おうぎ形の面積}) = (\text{おうぎ形の弧の長さ}) \times (\text{おうぎ形の半径}) \times \frac{1}{2}$

で求めることもできるよ。

(2)　$36 - 9\pi\quad \mathrm{cm}^2$

【ポイント】
正方形の面積からおうぎ形の面積をひくといいよ。
　正方形の面積は，$6 \times 6 = 36\quad (\mathrm{cm}^2)$
　おうぎ形の面積は，$6 \times 6 \times \pi \times \frac{1}{4} = 9\pi\quad (\mathrm{cm}^2)$

(3)　平行移動

【ポイント】
　△ＡＢＣと△ＰＱＲで，対応している頂点を見ると，
一定の方向に，一定の長さだけ移動していることが分かるよ。

ＡＰ∥ＢＱ∥ＣＲ
ＡＰ＝ＢＱ＝ＣＲ