

【中学校数学 活用問題 中1 - 4】 解答例
(単元評価問題関連：中1 - , 中1 -)

宮崎散策をしよう	() 組 () 番	氏 名
----------	----------------	-----

まさこさんしょう
たさんが、「宮崎駅周辺
マップ」を見て話を
しています。

→教科書1年P138



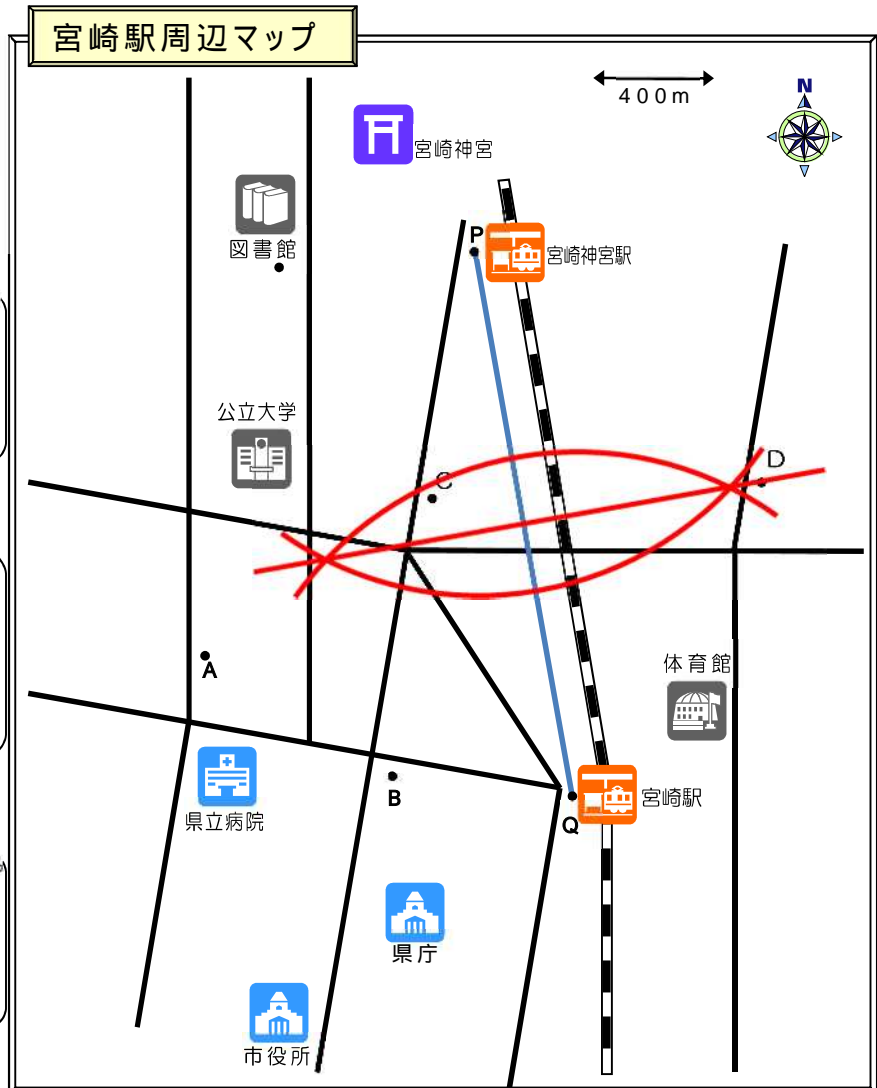
宮崎駅から
図書館までは まさこさん
どのくらい離れてい
るのかしら。



マップの右上を
みると, 1.6cm
の長さが, 400m
の距離で表され
ているよ。



このマップの
宮崎駅から図
書館までは,
ちょうど8 cm あるわ。



(1) 宮崎駅から図書館までの距離を求めなさい。

教科書1年P85

宮崎駅から図書館までの距離を x m とすると

$$1.6 : 8 = 400 : x$$

$$1.6x = 3200$$

$$x = 2000$$

比例式を利用する。

【比例式の性質】

$$a:b=c:d \text{ ならば } ad=bc$$

2000 m (2 km も可)

(2) 下の話から, まさこさんの好きな店は A ~ D
のどれでしょうか。右上のマップの中に作図し,
記号とその理由をかきなさい。
ただし, 駅の位置は点 P , Q とする。

記号

D

A ~ D のピザ屋さん
の中で, 私が一番好きな店
は, 2 つの駅から等しい
距離にあるお店なの。



理由 (例) 教科書1年P138, 230
2 つの駅を結んだ線分 PQ の垂直
二等分線上の点は 2 点 P , Q から等
しい距離にあり, 点 D はこの垂直二
等分線上にあるから。

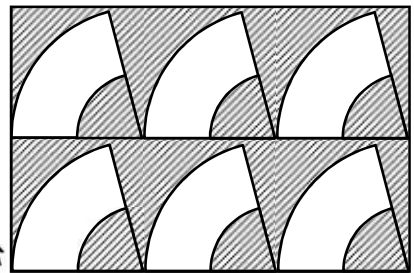
【2 点から等しい距離にある点の集合】

2 点から等しい距離にある点の集合は
線分 AB の垂直二等分線になる。



(3) 町を散策していると、道路に右のような模様のついているところを見つけました。

模様の一つを見てみると、中心角が 75° のおうぎ形が埋め込まれています。



75° をかくのは難しそうですね。

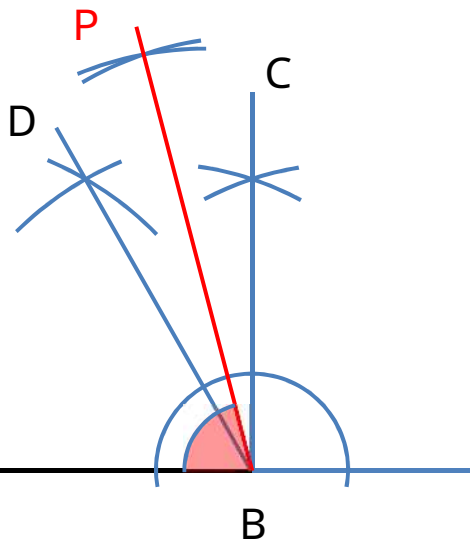
定規とコンパスでかくことができるよ。



下の図の線分を利用して、 75° の大きさの角を作図しなさい。
 なお、作図に用いた線は消さないこと。 教科書 1 年 P 139 ~ 142

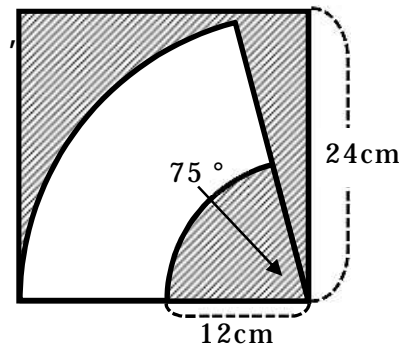
(例)

線分 AB を点 B の方向に延長する。
 点 B を通る直線 AB の垂線 BC をひく。
 正三角形の作図のしかたを利用して、 $\angle DBA = 60^\circ$ を作図する。
 $\angle CBD$ の二等分線 BP を作図する。
 $\angle PBA = 75^\circ$ となる。



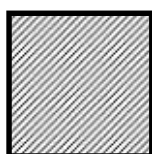
この他にも、
 30° と 45° を組み合わせた作図(複数)
 60° と 15° を組み合わせた作図(複数)
 150° を二等分する作図など、様々な作図の方法がある。

(4) 模様の作られている正方形のタイルの 1 辺の長さは、 24 cm で、小さいおうぎ形の半径は 12 cm であることがわかりました。このとき、かげのついている部分の面積を求めなさい。 教科書 1 年 P 148



(例)

かげのついた部分の面積は、正方形の面積から大きいおうぎ形の面積をひき、小さいおうぎ形の面積を加えると求められる。



-



+

$$24 \times 24 - \times 24^2 \times \frac{75}{360} + \times 12^2 \times \frac{75}{360}$$

$$= 576 - 120 + 30$$

$$= 576 - 90$$

面積 $576 - 90 \text{ cm}^2$

かげのついた部分の面積は、図の中から求めやすい図形を見つけ、たしたりひいたりすることで求めることができる。