

# まとめテスト①

中1/平面図形 まとめ/50点満点・制限時間 25分

なまえ \_\_\_\_\_

ひづけ \_\_\_\_\_

- ・全部で50点、制限時間は25分。配点は大問の見出しに書いてある。計算は 別の紙で。
- ・答えだけ □ に書く（長さ・面積・角度は 数だけ、座標は (3,4)、円周率は  $\pi$  のまま、選ぶ 問題は 記号を 1つ）。
- ・図は 測らず 数と印で考える。大問5は、語群の 記号を □ に書く（同じ 記号は 2回 使わない）。

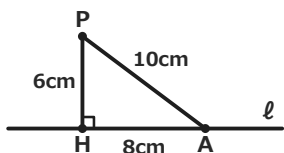
## 大問1 直線と角・図形の移動

各3点（12点）

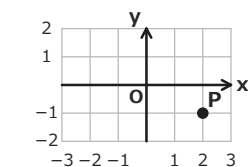
- (1)  $\angle ABC$ の頂点は、  
A、B、Cの どれか？



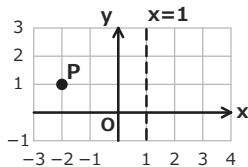
- (2) 点Pと直線 $\ell$ の  
距離は 何cm？



- (3) 点P(2,-1)を 原点Oについて  
点対称移動した 点は？



- (4) 点P(-2,1)を 直線 $x=1$ で  
対称移動した 点は？



## 大問2 作図と円の性質

各3点（15点）

- (1) 直線 $\ell$ の 外の 点Pから  $\ell$ へ  
垂線を作図する。最初の 操作は？  
ア Pから  $\ell$ に 交わる 弧を かく  
イ  $\ell$ 上の 線分の 垂直二等分線  
ウ  $\ell$ 上の 1点と Pを 結ぶ



- (2) 円の 一部（弧）だけが かいて ある。  
中心の 見つけ方は？  
ア 弦ABの 中点  
イ 弦2本の 垂直二等分線の 交点  
ウ 弧の 真ん中の 点



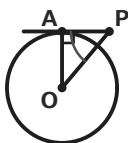
- (3) 作図で  $105^\circ$ の 角を 作る。  
もとにする 角の 和は？  
ア  $90^\circ$ と  $15^\circ$   
イ  $90^\circ$ と  $30^\circ$   
ウ  $60^\circ$ と  $30^\circ$



- (4) 図の 太い 曲線は？  
ア 弦AB イ 弧AB



- (5) PAは 円Oの 接線、  
Aは 接点。 $\angle APO=50^\circ$ 。  
 $\angle AOP$ は 何度？



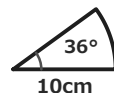
## 大問3 おうぎ形

各4点（12点）

- (1) 半径8cmの 円の  
円周の 長さは？



- (2) 図の おうぎ形の 面積を  
求めよ。



- (3) 図の おうぎ形の 弧の  
長さを 求めよ。



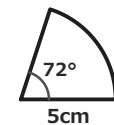
## 大問4 中心角・周・面積

各3点（6点）

- (1) 半径9cm、弧の 長さ  $6\pi$ cmの  
おうぎ形の 面積は？



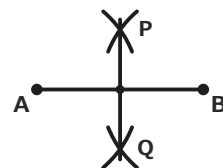
- (2) 図の おうぎ形の  
周の 長さは？



## 大問5 作図の手順の穴埋め

各1点（5点）

線分ABの 垂直二等分線を  
コンパスと 定規で 作図する。  
空欄に入る 語を えらぶ。



定規と (1) \_\_\_\_\_ だけを使う

Aを 中心に、ABの 半分より (2) \_\_\_\_\_ 半径の 弧

Bを 中心に、(3) \_\_\_\_\_ 半径の 弧

2つの 弧の (4) \_\_\_\_\_ を P、Qとする

直線PQは ABの (5) \_\_\_\_\_ を 通り 垂直

語群（記号を 書く）

ア 目盛り  
イ コンパス  
ウ 長い  
エ 短い

オ 同じ  
カ ちがう  
キ 交点  
ク 中点



# まとめテスト②

中1／平面図形 まとめ②／50点満点・制限時間 25分

なまえ \_\_\_\_\_

ひづけ \_\_\_\_\_

- ・全部で50点、制限時間は25分。配点は大問の見出しに書いてある。計算は 別の紙で。
- ・選ぶ 問題は 記号を 1つ、数は 数だけ（単位なし）。座標は (3,4)、円周率は  $\pi$  のまま ( $7\pi$ 、 $3+2\pi$ )。
- ・形が かわっても 図は 測らず 数と 印で 考える。大問5は 語群の 記号を □ に 書く（同じ 記号は 2回 使わない）。

## 大問1 記号・移動

各3点（12点）

- (1) 半直線ABの説明は どれ？  
ア Aから Bの 向きに のびる 線  
イ Bから Aの 向きに のびる 線  
ウ AとBの あいだだけの 線
- (2) ABと CDが 垂直に 交わる。  
これを 記号で かくと？  
ア  $AB \parallel CD$  イ  $AB \perp CD$  ウ  $AB = CD$



- (3) 点P(1,2)を 右へ 3 平行移動 し、  
次に y軸で 対称移動 する。  
最後の 点の 座標は？

- (4) 点P(3,-2)を 原点Oを 中心に  
反時計回りに  $90^\circ$ 回転 した  
点の 座標は？

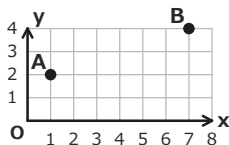
## 大問2 作図と円の性質

各3点（15点）

- (1) 線分ABの 垂直二等分線の  
作図で 正しい 方法は？  
ア 中点を ものさしで はかる  
イ 分度器で  $90^\circ$ を はかる  
ウ コンパスで 等しい 弧を かく
- (2) 鈍角三角形ABC（ $\angle B$ が 鈍角）。Aから  
辺BCへ 垂線を ひく。足は？  
ア 辺BCの 内側  
イ BCを のばした 線上



- (3) x軸上の 点Pを とり、  
AP+PBを 最小に する。  
Pの x座標は？




- (4) 作図で  $15^\circ$ の 角を 作る。  
どの 角を 二等分 すれば よいか？  
ア  $30^\circ$  イ  $60^\circ$  ウ  $45^\circ$

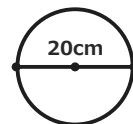
- (5) 同じ 円で 中心角  $100^\circ$ の 弦は、  
 $50^\circ$ の 弦の 何倍か？（弧は 2倍）  
ア ちょうど 2倍  
イ 2倍より 長い  
ウ 2倍より 短い

## 大問3 円と おうぎ形

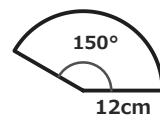
各4点（12点）

- (1) 半径7cmの 円の  
面積は？

- (2) 図の 円の 面積を  
求めよ。



- (3) 図の おうぎ形の 面積は？

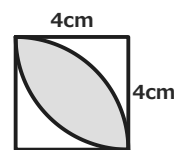


## 大問4 中心角・葉っぱ形

各3点（6点）

- (1) 半径6cm、弧の 長さ  $5\pi$ cmの  
おうぎ形の 中心角は 何度？

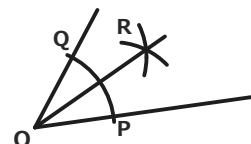
- (2) 図の 色の 部分（葉っぱの 形）の  
面積は？



## 大問5 作図の手順の穴埋め

各1点（5点）

$\angle O$ の 二等分線を  
コンパスと 定規で 作図する。  
空欄に 入る 語を えらぶ。



- 道具は 定規と (1)  だけを使う
- Oを 中心に (2)  弧で 両辺に P、Qを とる
- P、Qを 中心に (3)  半径の 弧を かく
- 2つの 弧が (4)  点を Rと する
- 半直線ORは  $\angle O$ を (5)  する

語群（記号を 書く）

ア 1つの  
イ 2つの  
ウ 同じ  
エ ちがう

オ 交わる  
カ 平行な  
キ 二等分  
ク コンパス



# まとめテスト①【こたえ】

中1／平面図形 まとめ／50点満点・制限時間 25分

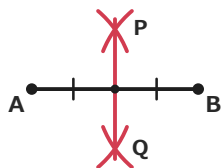
なまえ \_\_\_\_\_

ひづけ \_\_\_\_\_

| 問    | 正答     | 点 | ×のときの誤答と理由             | やるところ（記事の小単元）      |
|------|--------|---|------------------------|--------------------|
| 1(1) | B      | 3 | Aは×（最初の文字を頂点とした）       | ① 直線と角             |
| 1(2) | 6      | 3 | 10は×（斜めの線分を距離とした）      | ① 直線と角             |
| 1(3) | (-2,1) | 3 | (-2,-1)は×（片方だけ符号をかえた）  | ② 図形の移動            |
| 1(4) | (4,1)  | 3 | (2,1)は×（y軸で折った）        | ② 図形の移動            |
| 2(1) | ア      | 3 | イは×（ℓ上の線分の垂直二等分線をえらんだ） | ③ 基本の作図            |
| 2(2) | イ      | 3 | アは×（弦1本で中心とした）         | ④ 作図の利用            |
| 2(3) | ア      | 3 | ウは×（60°と30°の組みにした）     | ④ 作図の利用            |
| 2(4) | イ      | 3 | アは×（曲線を弦と読んだ）          | ⑤ 円の性質             |
| 2(5) | 40     | 3 | 80は×（二等辺三角形と見た）        | ⑤ 円の性質             |
| 3(1) | 16π    | 4 | 50.24は×（3.14をかけた）      | ⑥ おうぎ形の弧の長さや面積     |
| 3(2) | 10π    | 4 | 100πは×（中心角の割合を忘れかけた）   | ⑥ おうぎ形の弧の長さや面積     |
| 3(3) | 5π     | 4 | 30πは×（面積の式を使った）        | ⑥ おうぎ形の弧の長さや面積     |
| 4(1) | 27π    | 3 | 54πは×（½を忘れかけた）         | ⑦ 中心角・弧の長さ・色のついた部分 |
| 4(2) | 2π+10  | 3 | 2πは×（弧だけを答えた）          | ⑦ 中心角・弧の長さ・色のついた部分 |
| 5(1) | イ      | 1 | 目盛りに頼る（×のとき）           | ③ 基本の作図            |
| 5(2) | ウ      | 1 | 半径が短くて交わらない（×のとき）      | ③ 基本の作図            |
| 5(3) | オ      | 1 | 半径を途中でかえる（×のとき）        | ③ 基本の作図            |
| 5(4) | キ      | 1 | 垂線の手順と混同（×のとき）         | ③ 基本の作図            |
| 5(5) | ク      | 1 | 等距離の作図を逆に（×のとき）        | ④ 作図の利用            |

## 大問5の解答

線分ABの垂直二等分線をコンパスと定規で作図する。空欄に入る語をえらぶ。



定規と (1) **イ** だけを使う

Aを中心に、ABの半分より (2) **ウ** 半径の弧

Bを中心に、(3) **オ** 半径の弧

2つの弧の (4) **キ** をP、Qとする

直線PQはABの (5) **ク** を通り垂直

## 大問5の考え方

- (1) 作図に使う道具は定規とコンパスだけ（目盛り・分度器は使わない）
- (2) 半径はABの半分より長くしないと2つの弧が交わらない
- (3) Bの弧もAと同じ半径でかく（途中でかえない）
- (4) 2つの弧の交点をP、Qとする
- (5) 直線PQはABの中点を通り、ABに垂直（垂直二等分線）

## 考え方（途中の式）

- 1(1)  $\angle ABC$ の真ん中の文字Bが頂点（Aとするのは×）
- 1(2) 距離は垂線の長さPHで6cm（斜めのPAは10cmで×）
- 1(3) 点対称は180°回転。（x,y）を（-x,-y）にして（-2,1）（xだけ逆の（-2,-1）は×）
- 1(4)  $x=1$ からPまでは $1-(-2)=3$ 。反対側へ3で $1+3=4$ だから（4,1）（y軸で折る（2,1）は×）
- 2(1) Pを中心にℓと2点で交わる弧をかき、その2点の垂直二等分線がPを通る（ℓ上の勝手な線分ではPを通らない）
- 2(2) 弦を2本とり、それぞれの垂直二等分線の交点が中心（弦ABの中点は中心ではない）
- 2(3)  $105^\circ$ は $90^\circ+15^\circ$ （ $15^\circ$ は $30^\circ$ の二等分）。 $60^\circ+30^\circ$ は $90^\circ$ で×

- 2(4) 太い曲線は円周の一部で弧AB（弦ABは2点を結ぶ線分）
- 2(5) 接線は接点を通る半径に垂直で $\angle OAP$ は $90^\circ$ 。  
 $180-90-50=40$ だから $40^\circ$ （二等辺と見た $80^\circ$ は×）
- 3(1) 円周は直径 $\times \pi$ 。 $2 \times 8=16$ だから $16\pi$ （3.14を使った50.24は×）
- 3(2) 円の面積 $100\pi$ の $36 \div 360$ 倍。 $36 \div 360 \times 100=10$ だから $10\pi$ （ $100\pi$ は×）
- 3(3) 弧の長さは円周 $24\pi$ の $75 \div 360$ 倍。 $75 \div 360 \times 24=5$ だから $5\pi$ （面積の式の $30\pi$ は×）
- 4(1) 面積 $=\frac{1}{2} \times$ 弧の長さ $\times$ 半径。 $6 \times 9 \div 2=27$ だから $27\pi$ （½を忘れた $54\pi$ は×）
- 4(2) 周は弧と半径2本。弧は $2\pi$ 。半径は $5+5=10$ だから $2\pi+10$ （弧だけの $2\pi$ は×）

声かけの例 移動→「回す向きと中心はどこ？」 作図→「コンパスの半径はそろえた？」 おうぎ形→「弧？面積？πは残した？」  
丸つけ 数は単位があっても○。座標は（-1,2）の形。πを使う答えは $2\pi+10$ も $10+2\pi$ も○。記号は○をつけた記号で見る。

得点 / 50点

×の問は表の「やるところ」へ（番号は診断テストの表と同じ）。40点以上なら仕上がり。

# まとめテスト②【こたえ】

中1／平面図形 まとめ②／50点満点・制限時間 25分

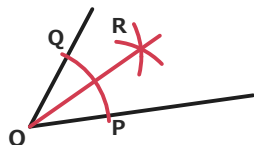
なまえ \_\_\_\_\_

ひづけ \_\_\_\_\_

| 問    | 正答        | 点 | ×のときの誤答と理由                             | やるところ（記事の小単元）      |
|------|-----------|---|----------------------------------------|--------------------|
| 1(1) | ア         | 3 | イは×（向きを逆に読んだ）                          | ① 直線と角             |
| 1(2) | イ         | 3 | アは×（ $\parallel$ と $\perp$ を取りちがえた）    | ① 直線と角             |
| 1(3) | (-4,2)    | 3 | (2,2)は×（移動の順番を入れかえた）                   | ② 図形の移動            |
| 1(4) | (2,3)     | 3 | (-2,-3)は×（時計回りに回した）                    | ② 図形の移動            |
| 2(1) | ウ         | 3 | アは×（目盛りではかった）                          | ③ 基本の作図            |
| 2(2) | イ         | 3 | アは×（辺の内側に引いた）                          | ③ 基本の作図            |
| 2(3) | 3         | 3 | 4は×（ABの真ん中の真下とした）                      | ④ 作図の利用            |
| 2(4) | ア         | 3 | イは×（ $60^\circ$ を二等分して $30^\circ$ にした） | ④ 作図の利用            |
| 2(5) | ウ         | 3 | アは×（弦も2倍とした）                           | ⑤ 円の性質             |
| 3(1) | $49\pi$   | 4 | $14\pi$ は×（2乗を2倍と読んだ）                  | ⑥ おうぎ形の弧の長さや面積     |
| 3(2) | $100\pi$  | 4 | $400\pi$ は×（直径を半径にした）                  | ⑥ おうぎ形の弧の長さや面積     |
| 3(3) | $60\pi$   | 4 | $10\pi$ は×（弧の長さの式を使った）                 | ⑥ おうぎ形の弧の長さや面積     |
| 4(1) | 150       | 3 | 50は×（面積の式に入れた）                         | ⑦ 中心角・周の長さ・色のついた部分 |
| 4(2) | $8\pi-16$ | 3 | $4\pi-8$ は×（ $\times 2$ を落とした）         | ⑦ 中心角・周の長さ・色のついた部分 |
| 5(1) | ク         | 1 | 目盛りに頼る（×のとき）                           | ③ 基本の作図            |
| 5(2) | ア         | 1 | 辺ごとに別の長さで弧（×のとき）                       | ③ 基本の作図            |
| 5(3) | ウ         | 1 | 半径を途中でかえる（×のとき）                        | ③ 基本の作図            |
| 5(4) | オ         | 1 | 手順の混同（×のとき）                            | ③ 基本の作図            |
| 5(5) | キ         | 1 | 二等分線と垂直二等分線（×のとき）                      | ④ 作図の利用            |

## 大問5の解答

∠Oの二等分線を  
コンパスと定規で作図する。  
空欄に入る語をえらぶ。



道具は定規と (1) **ク** だけを使う

Oを中心に (2) **ア** 弧で両辺にP、Qをとる

P、Qを中心に (3) **ウ** 半径の弧をかく

2つの弧が (4) **オ** 点をRとする

半直線ORは∠Oを (5) **キ** する

## 大問5の考え方

- (1) 作図に使う道具は定規とコンパスだけ（目盛り・分度器は使わない）
- (2) 頂点Oを中心に1つの弧をかき、両辺に等しい長さの点P、Qをとる
- (3) PとQから同じ半径で弧をかく（途中でかえない）
- (4) 2つの弧が交わる点をRとする
- (5) 半直線ORは∠Oを二等分する

## 考え方（途中の式）

- 1(1) 半直線ABはAが端で、Bの向きに限りなくのびる（Bからのびるのは半直線BA）
- 1(2) 垂直は $\perp$ 、平行は $\parallel$ （ $\perp$ は直角に交わる形）
- 1(3)  $1+3=4$ で(4,2)。y軸で折ると(-4,2)（順番を逆にした(2,2)は×）
- 1(4) 反時計回り $90^\circ$ は $(x,y) \rightarrow (-y,x)$ 。(3,-2)は(2,3)（時計回りの(-2,-3)は×）
- 2(1) 作図は定規とコンパスだけ（目盛りで中点をはかったり分度器を使ったりしない）
- 2(2) ∠Bが鈍角だと、Aから辺BCへの垂線の足は辺BCの外（BCをのばした線上）にできる
- 2(3) Aのx軸についての対称点A'(1,-2)とB(7,4)を結ぶ。傾き $(4-(-2)) \div (7-1)=1$ なのでx軸との交点はx=3（真ん中の真下4は×）

- 2(4)  $15^\circ$ は $30^\circ$ の半分。 $30 \div 2 = 15$ （ $60^\circ$ を二等分すると $30^\circ$ で×）
- 2(5) 2倍になるのは弧だけ。弦は2倍より短い（中心角が大きくなるほど弦の増え方はゆるやか）
- 3(1) 面積は $\pi \times \text{半径}^2$ 。 $7 \times 7 = 49$ だから $49\pi$ （ $2 \times 7 = 14$ の $14\pi$ は×）
- 3(2) 半径は $20 \div 2 = 10$ 。 $10 \times 10 = 100$ だから $100\pi$ （直径を2乗した $400\pi$ は×）
- 3(3) 円の面積 $144\pi$ の $150 \div 360$ 倍。 $150 \div 360 \times 144 = 60$ だから $60\pi$ （弧の長さの $10\pi$ は×）
- 4(1) 弧は円周 $12\pi$ の $a \div 360$ 倍。 $360 \times 5 \div 12 = 150$ だから $150^\circ$ （面積の式に入れた $50^\circ$ は×）
- 4(2) 葉っぱ形は（四分円-直角二等辺三角形） $\times 2$ 。 $8\pi - 16$ （片方だけの $4\pi - 8$ は×）

声かけの例 記号 → 「 $\perp$ は垂直、 $\parallel$ は平行」 最短 → 「対称な点をとった？」 円 → 「半径？ 直径？」 中心角 → 「弧の式に入れた？」

丸つけ 数は単位があっても○。座標は(-4,2)の形。πを使う答えは $8\pi - 16$ の形で○。記号は○をつけた記号で見る。

得点 / 50点

×の問は表の「やるところ」へ（番号は診断テストの表と同じ）。40点以上なら仕上がり。

🔍 いちごドリルプリント