

診断テスト [A]

中1 平面図形／つまずきを見つける 20問／目標 25分

なまえ _____

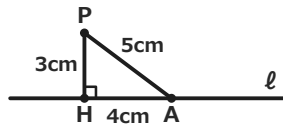
ひびけ _____

- ・次の20問を解いて、答えを □ に書く。計算は別の紙です。わからなければとばす。
- ・長さ・面積・角度は数だけ書く。座標は(3,4)、円周率は π のまま(7π 、 $3+2\pi$)。
- ・ア・イ・ウから選ぶ問題は、正しい記号を○でかこむ。図は測らず、書いてある数と印で考える。

- ① 半直線ABは どれか？



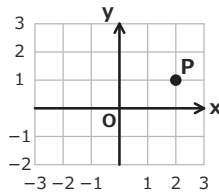
- ② 点Pと直線ℓの距離は何cm？



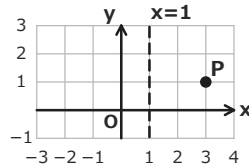
- ③ $AB \perp CD$ は、ABとCDがどんな関係という意味か？

ア 垂直 イ 平行

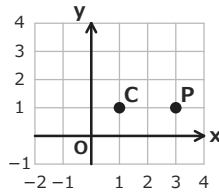
- ④ 点P(2,1)を原点Oを中心に反時計回りに 90° 回転した点の座標は？



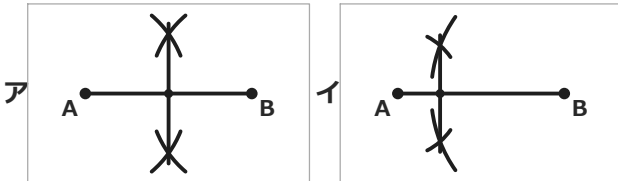
- ⑤ 点P(3,1)を直線 $x=1$ で対称移動した点の座標は？



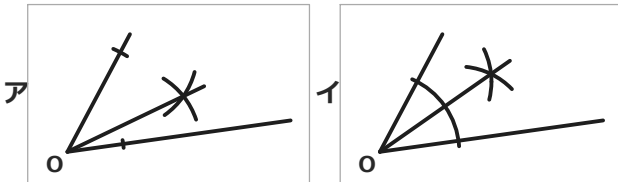
- ⑥ 点P(3,1)を点C(1,1)を中心に反時計回りに 90° 回転した点の座標は？



- ⑦ 線分ABの垂直二等分線。正しい作図のあとは？

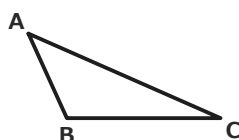


- ⑧ $\angle O$ の二等分線。正しい作図のあとは？



- ⑨ 鈍角三角形ABCで、Aから辺BCへ垂線をひく。垂線の足Hは どこか？

ア BCをのばした線上
イ 辺BCの上



- ⑩ 2点A、Bから等しい距離にある点を作図で求める。使う作図は？

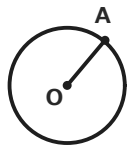
ア 角の二等分線 イ 垂直二等分線 ウ 垂線

- ⑪ 作図で 30° の角を作る。どの角を二等分すればよいか？

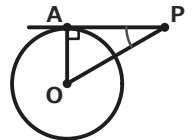
ア 45° イ 90° ウ 60°

- ⑫ 円Oの周上の点Aを通る接線の作図は どれか？

ア 半径OAをのばし、Aで垂線
イ OAの垂直二等分線



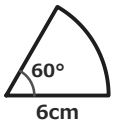
- ⑬ PAは円Oの接線。Aは接点、 $\angle APO = 30^\circ$ 。 $\angle AOP$ は何度？



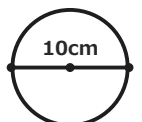
- ⑭ 同じ円で中心角 60° の弦ABと 120° の弦CD。弧は2倍。弦CDは弦ABの何倍？

ア ちょうど2倍 イ 2倍より短い ウ 2倍より長い

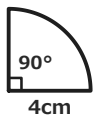
- ⑮ 図のおうぎ形の弧の長さは？



- ⑯ 図の円の面積は？



- ⑰ 図のおうぎ形の面積は？

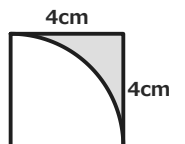


- ⑱ 半径10cm、弧の長さ 8π cmのおうぎ形の中心角は何度？

- ⑲ 図のおうぎ形のまわりの長さは？



- ⑳ 1辺4cmの正方形と、1つの頂点を中心とする半径4cmの四分円。色の部分の面積は？



診断テスト [B]

中1 平面図形／直ったか 確かめる 20問／目標 25分

なまえ _____

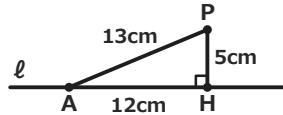
ひびけ _____

- ・ [A] の答え面で × だった 問の「やるところ」を 練習した あと、20問を 解く。答えを □ に書く。
- ・ 長さ・面積・角度は 数だけ 書く。座標は (3,4)、円周率は π のまま (7π 、 $3+2\pi$)。
- ・ ア・イ・ウ から 選ぶ 問題は、正しい 記号を ○ でかこむ。図は 測らず、書いてある 数と 印で 考える。

- ① 半直線PQは どれか？

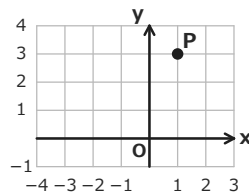


- ② 点Pから 直線ℓ までの 距離は 何cm？

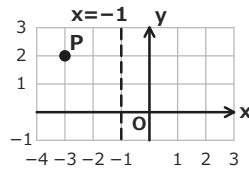


- ③ $AB \parallel CD$ は、ABと CDが どんな 関係という 意味か？
ア 垂直 イ 平行

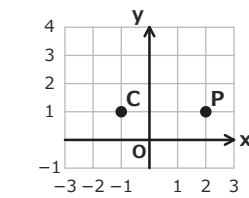
- ④ 点P(1,3)を 原点Oを 中心に 反時計回りに 90° 回転 した 点の 座標は？



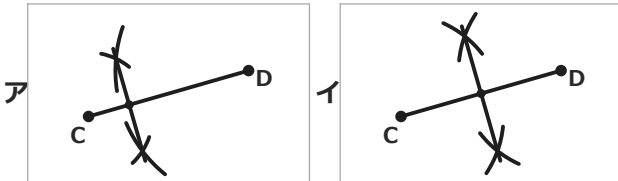
- ⑤ 点P(-3,2)を 直線 $x=-1$ で 対称移動 した 点の 座標は？



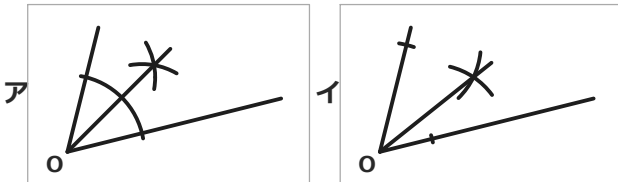
- ⑥ 点P(2,1)を 点C(-1,1)を 中心に 反時計回りに 90° 回転 した 点の 座標は？



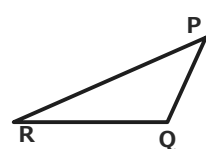
- ⑦ 線分CDの 垂直二等分線。正しい 作図の あとは？



- ⑧ 角Oの 二等分線。作図の あとが 正しい のは？



- ⑨ 鈍角三角形PQRで、Pから 辺QRへ 垂線を ひく。 垂線の 足Hは どこか？
ア 辺QRの上
イ QRを のばした 線上



- ⑩ 角の 2辺から 等しい 距離にある 点 を 作図で 求める。使う 作図は？

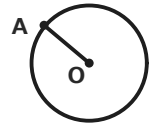
ア 垂直二等分線 イ 垂線 ウ 角の 二等分線

- ⑪ 作図で 75° の 角を 作る。 もとにする 角の 和は？

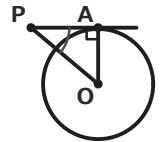
ア 60° と 15° イ 60° と 30° ウ 90° と 15°

- ⑫ 円Oの 周上の 点Aを 通る 接線 を 作図する。正しい のは？

ア OAの 垂直二等分線
イ Aで OAに 垂線を ひく



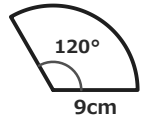
- ⑬ PAは 円Oの 接線。 Aは 接点、 $\angle APO = 40^\circ$ 。
 $\angle AOP$ は 何度？



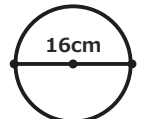
- ⑭ 同じ 円で 中心角 40° の 弦ABと 80° の 弦CD。弧は 2倍。弦CDは 弦ABの 何倍？

ア ちょうど 2倍 イ 2倍より 長い ウ 2倍より 短い

- ⑮ 図の おうぎ形の 弧の 長さは 何cm？



- ⑯ 図の 円の 面積は 何 cm^2 ？

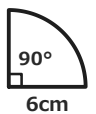


- ⑰ 図の おうぎ形の 面積は 何 cm^2 ？

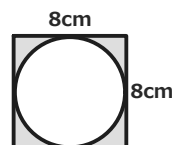


- ⑱ 半径8cm、弧の 長さ $4\pi\text{cm}$ の おうぎ形の 中心角は 何度？

- ⑲ 図の おうぎ形の 周の 長さは？



- ⑳ 1辺8cmの 正方形に ぴったり 入る 円。色の 部分の 面積は？



診断テスト [A] 【こたえ】

中1 平面図形／つまずきを見つける 20問／目標 25分

なまえ _____

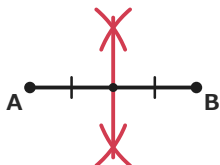
ひびけ _____

問	正答	xのときの誤答	つまずき	やるところ (記事の小単元)
①	ウ Aからのびる	イ Bからのびる	AB と BA を 同じに	①直線と角
②	3	5	斜めの 線分で 距離	①直線と角
③	ア 垂直	イ 平行	⊥と∥の 取りちがえ	①直線と角
④	(-1,2)	(1,-2)	回す 向きが 逆	②図形の移動
⑤	(-1,1)	(-3,1)	別の 線で 折る	②図形の移動
⑥	(1,3)	(-1,3)	中心を 原点に 取りちがえ	②図形の移動
⑦	ア 同じ半径	イ 半径ちがい	半径を 途中で 変える	③基本の作図
⑧	イ Oを中心の弧	ア 適当な2点	辺の 上の 点から 弧	③基本の作図
⑨	ア のばした線上	イ 辺の上	足が 辺の 内側	③基本の作図
⑩	イ 垂直二等分線	ア 角の二等分	等距離の 作図を 逆に	④作図の利用
⑪	ウ 60°	イ 90°	角の 分け方を 誤る	④作図の利用
⑫	ア OAをのばす	イ 垂直二等分線	接線を 垂直二等分線で	④作図の利用
⑬	60	120	直角を 使わない	⑤円の性質
⑭	イ 2倍より短い	ア ちょうど2倍	弦も 中心角に 比例	⑤円の性質
⑮	2π	6π	弧と 面積の 式を 入れかえ	⑥おうぎ形の弧の長さや面積
⑯	25π	100π	直径を 半径に	⑥おうぎ形の弧の長さや面積
⑰	4π	16π	割合を かけ忘れ	⑥おうぎ形の弧の長さや面積
⑱	144	900	比を 逆に して 中心角	⑦中心角・周の長さ・色のついた部分
⑲	π+6	π	半径を たし忘れ	⑦中心角・周の長さ・色のついた部分
⑳	16-4π	12π	数と πを まとめる	⑦中心角・周の長さ・色のついた部分

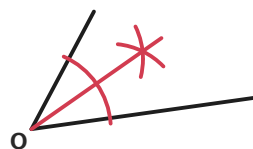
xがついた 問を 小単位ごとに 数える。xが多い 小単位から、同じ数なら 上の 行から やる

①直線と角	①②③	x () /3	⑤円の性質	⑬⑭	x () /2
②図形の移動	④⑤⑥	x () /3	⑥おうぎ形の弧の長さや面積	⑮⑯⑰	x () /3
③基本の作図	⑦⑧⑨	x () /3	⑦中心角・周の長さ・色のついた部分	⑱⑲⑳	x () /3
④作図の利用	⑩⑪⑫	x () /3			

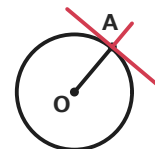
作図の 答え (作図の あと)。赤い 線が 作図した ところ



⑦ A、Bから 同じ 半径の 弧。交点を 結ぶ (AM=MB)



⑧ Oを 中心に 弧で 両辺に 点。その 2点から



⑫ 半径OAを のばし、Aで 垂直線を ひく

- ①は 半直線ABは Aから Bの 向きに のびる (BAは 逆向き)。②は 点と 直線の 距離は 垂直線の 長さ=3cm (斜めの 5 は x)。③は ⊥は 垂直 (平行は ∥)。
- ④は 反時計回り90°で (x,y)→(-y,x)。(2,1)→(-1,2) (時計回りの (1,-2) は x)。⑤は 軸x=1から Pまで 2。反対側へ 2で (-1,1) (y軸で 折る (-3,1) は x)。
- ⑥は Cから Pは (2,0)。90°回して (0,2)。Cに 足して (1,3) (原点で 回す (-1,3) は x)。
- ⑦⑧⑫は 上の 図が 作図の あと。⑦は A・Bから 同じ 半径。⑧は 頂点Oを 中心に 1つの 弧で 両辺に 等しい 長さの 点。⑫は 半径OAを のばして、Aで 垂直線。
- ⑨は 鈍角三角形の 高さは 辺を のばした 線の上に 足が くる。⑩は 2点から 等しい 距離=垂直二等分線 (角の 二等分線は 2辺から 等しい 距離)。
- ⑪は 60°を 二等分して 30° (90°を 二等分すると 45°)。⑬は 接線は 接点を 通る 半径に 垂直。∠OAP=90° だから ∠AOP=180-90-30=60° (120° は x)。
- ⑭は 弧は 中心角に 比例して 2倍。弦は 2倍に ならず 2倍より 短い (半径6cm: 60°の 弦6cm、120°の 弦 約10.4cm<12cm)。
- ⑮は 弧の 長さ=2π×6×60/360=2π (面積の 式で 6π は x)。⑯は 半径5。π×5²=25π (直径を 2乗した 100π は x)。⑰は π×4²×90/360=4π (16π は x)。
- ⑱は 弧=2π×10×a/360=8π より a=144° (比を 逆に した 900° は x)。⑲は まわり=弧+半径2本=π+3+3=π+6 (弧だけの π は x)。⑳は 16-4π (数と πは まとめない。12π は x)。
- 丸つけ 長さ・角度は 数だけで ○ (単位が あっても ○)。座標は (-1,2) の 形。π+6 は 6+π でも ○。記号を えらぶ 問題は ○をつけた 記号で 見る。
- 見直しの 3か条 ①π は 文字のまま 残す (3.14 を 使わない)。②直径か 半径かを 図で 確かめる。③回転は 反時計回りが 正の 向き。

診断テスト [B] 【こたえ】

中1 平面図形／直ったか 確かめる 20問／目標 25分

なまえ _____

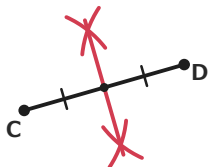
ひづけ _____

問	正答	×のときの誤答	つまずき	やるところ（記事の小単元）
①	ア Pから のびる	イ Qから のびる	AB と BA を 同じに	①直線と角
②	5	13	斜めの 線分で 距離	①直線と角
③	イ 平行	ア 垂直	⊥と∥の 取りちがえ	①直線と角
④	(-3,1)	(3,-1)	回す 向きが 逆	②図形の移動
⑤	(1,2)	(3,2)	別の 線で 折る	②図形の移動
⑥	(-1,4)	(-1,2)	中心を 原点に 取りちがえ	②図形の移動
⑦	イ 同じ半径	ア 半径ちがい	半径を 途中で 変える	③基本の作図
⑧	ア Oを中心の弧	イ 別の長さ	辺の 上の 点から 弧	③基本の作図
⑨	イ のばした線上	ア 辺の上	足が 辺の 内側	③基本の作図
⑩	ウ 角の二等分線	ア 垂直二等分	等距離の 作図を 逆に	④作図の利用
⑪	ア 60°と15°	イ 60°と30°	角の 分け方を 誤る	④作図の利用
⑫	イ Aで垂線	ア 垂直二等分	接線を 垂直二等分線で	④作図の利用
⑬	50	100	直角を 使わない	⑤円の性質
⑭	ウ 2倍より短い	ア ちょうど2倍	弦も 中心角に 比例	⑤円の性質
⑮	6π	27π	弧と 面積の 式を 入れかえ	⑥おうぎ形の弧の長ささと面積
⑯	64π	256π	直径を 半径に	⑥おうぎ形の弧の長ささと面積
⑰	8π	64π	割合を かけ忘れ	⑥おうぎ形の弧の長ささと面積
⑱	90	1440	比を 逆に して 中心角	⑦中心角・周の長さ・色のついた部分
⑲	3π+12	3π	半径を たし忘れ	⑦中心角・周の長さ・色のついた部分
⑳	64-16π	48π	数と πを まとめる	⑦中心角・周の長さ・色のついた部分

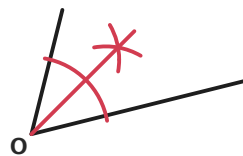
×がついた 問を 小単元ごとに 数える。×が多い 小単元から、同じ数なら 上の 行から やる

①直線と角	①②③	× () /3	⑤円の性質	⑬⑭	× () /2
②図形の移動	④⑤⑥	× () /3	⑥おうぎ形の弧の長ささと面積	⑮⑯⑰	× () /3
③基本の作図	⑦⑧⑨	× () /3	⑦中心角・周の長さ・色のついた部分	⑱⑲⑳	× () /3
④作図の利用	⑩⑪⑫	× () /3			

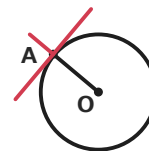
作図の 答え（作図の あと）。赤い 線が 作図した ところ



⑦ C、Dから 同じ 半径の 弧。交点を 結ぶ (CM=MD)



⑧ Oを 中心に 弧で 両辺に 点。その 2点から 同じ 半径の 弧



⑫ 半径OAを のばし、Aで 垂線を ひく

- ①は 半直線PQは Pから Qの 向きに のびる (QPは 逆向き)。②は 点と 直線の 距離は 垂線の 長さ=5cm (斜めの 13 は ×)。③は ∥は 平行 (垂直は ⊥)。
- ④は 反時計回り90°で (x,y)→(-y,x)。(1,3)→(-3,1) (時計回りの (3,-1) は ×)。⑤は 軸x=-1から Pまで 2。反対側へ 2で (1,2) (y軸で 折る (3,2) は ×)。
- ⑥は Cから Pは (3,0)。90°回して (0,3)。Cに 足して (-1,4) (原点で 回す (-1,2) は ×)。
- ⑦⑧⑫は 上の 図が 作図の あと。⑦は C・Dから 同じ 半径。⑧は 頂点Oを 中心に 1つの 弧で 両辺に 等しい 長さの 点。⑫は Aで OAに 垂線。
- ⑨は 鈍角三角形の 高さは 辺を のばした 線の上 に 足が くる。⑩は 角の 2辺から 等しい 距離=角の 二等分線 (垂直二等分線は 2点から 等しい 距離)。
- ⑪は 75°=60°+15° (15°は 30°の 二等分)。60°+30°は 90°で ×。⑬は ∠OAP=90° だから ∠AOP=180-90-40=50° (100° は ×)。
- ⑭は 弧は 中心角に 比例して 2倍。弦は 2倍に ならず 2倍より 短い。
- ⑮は 弧の 長さ=2π×9×120/360=6π (面積の 式で 27π は ×)。⑯は 半径8。π×8²=64π (直径を 2乗した 256π は ×)。⑰は π×8²×45/360=8π (64π は ×)。
- ⑱は 弧=2π×8×a/360=4π より a=90° (比を 逆に した 1440° は ×)。⑲は まわり=弧+半径2本=3π+6+6=3π+12 (弧だけの 3π は ×)。⑳ は 64-16π (数と πは まとめない。48π は ×)。
- 丸つけ 長さ・角度は 数だけで ○ (単位が あっても ○)。座標は (-1,2) の 形。π+6 は 6+π でも ○。記号を えらぶ 問題は ○をつけた 記号で 見る。
- 見直しの 3か条 ①π は 文字のまま 残す (3.14 を 使わない)。②直径か 半径かを 図で 確かめる。③回転は 反時計回りが 正の 向き。