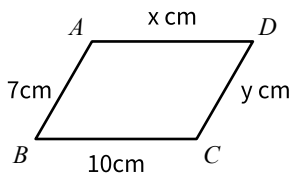
まとめ練習 1 ★1 辺・角・対角線

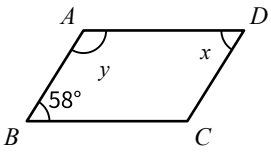
次の図の▱ABCD で、x、y の値を求めなさい。((3)の O は対角線の交点。(3)の図の数の単位は cm)

(1)



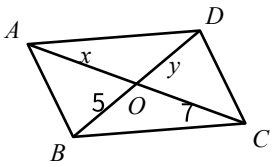
答

(2)



答

(3)



答

まとめ練習 2 ★2 角の大きさと長さ

(1) ▱ABCD で、$\angle B=47^\circ$ のとき、∠A、∠D の大きさを求めなさい。

答

(2) ▱ABCD の周の長さが 50 cm で、BC＝14 cm のとき、辺 AB の長さを求めなさい。

答

(3) ▱ABCD で、∠A の大きさが ∠B の大きさの 2 倍のとき、∠C の大きさを求めなさい。

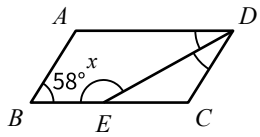
答

まとめ練習 3 ★3 角の二等分線

(1) ▱ABCD で、AB＝6 cm、AD＝10 cm です。∠B の二等分線と辺 AD の交点を E とするとき、線分 ED の長さを求めなさい。

答

(2) 右の▱ABCD で、DE は ∠D の二等分線、$\angle B=58^\circ$ です。$\angle x$ の大きさを求めなさい。



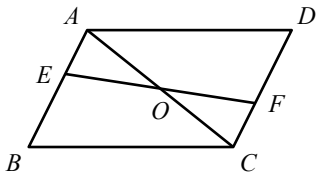
答

(3) ▱ABCD で、AB＝5 cm、AD＝8 cm です。∠A の二等分線と辺 BC の交点を E とするとき、線分 EC の長さを求めなさい。

答

まとめ練習 4 ★2 証明の穴うめ

右の図のように、▱ABCD の対角線の交点 O を通る直線が、辺 AB、CD と、それぞれ点 E、F で交わっています。このとき、AE＝CF となることを、次のように証明しました。ⓐ〜ⓔ にあてはまる記号やことばを書きなさい。



[証明] △AOE と △COF で、

平行四辺形の対角線はそれぞれの中点で交わるから　OA＝＿ⓐ＿　…①

＿ⓑ＿　は等しいから　∠AOE＝∠COF　…②

$AB//DC$ より、平行線の錯角は等しいから　∠OAE＝∠＿ⓒ＿　…③

①、②、③から、＿ⓓ＿　がそれぞれ等しいので

△AOE≡△COF

合同な図形では、＿ⓔ＿　は等しいので　AE＝CF

解答（答えと短い解き方）

三角形と四角形 標準③ 平行四辺形の性質

まとめ練習　1　★1　辺・角・対角線

(1)　$x=10$、$y=7$

対辺は等しいから、AD＝BC＝10 cm、CD＝AB＝7 cm。

(2)　$x=58$、$y=122$

対角は等しいから ∠D＝∠B＝$58°$。となり合う角の和は $180°$ だから ∠A＝$180°-58°=122°$。

(3)　$x=7$、$y=5$

対角線はそれぞれの中点で交わるから、OA＝OC＝7 cm、OD＝OB＝5 cm。

まとめ練習　2　★2　角の大きさと長さ

(1)　∠A＝$133°$、∠D＝$47°$

となり合う角の和は $180°$ だから ∠A＝$180°-47°=133°$。対角は等しいから ∠D＝∠B＝$47°$。

(2)　11 cm

AB＋BC は周の長さの半分で 25 cm。AB＝$25-14=11$（cm）

(3)　$120°$

∠B＝$a°$ とすると ∠A＝$2a°$。$a+2a=180$ より $a=60$。∠C＝∠A＝$120°$

まとめ練習　3　★3　角の二等分線

(1)　4 cm

$AD//BC$ より ∠AEB＝∠EBC（錯角）＝∠ABE なので、△ABE は AB＝AE の二等辺三角形。AE＝6 cm で、ED＝$10-6=4$（cm）

(2)　$151°$

対角は等しいので ∠ADC＝∠B＝$58°$、∠ADE＝$29°$。$AD//BC$ より錯角は等しいので ∠DEC＝$29°$。$\angle x=180°-29°=151°$

(3)　3 cm

$AD//BC$ より ∠AEB＝∠DAE＝∠BAE。△BAE は二等辺三角形で BE＝BA＝5。EC＝$8-5=3$（cm）

まとめ練習　4　★2　証明の穴うめ

ⓐ　OC　　ⓑ　対頂角　　ⓒ　OCF（FCO でもよい）　　ⓓ　1組の辺とその両端の角　　ⓔ　対応する辺

A と C、O と O、E と F が対応する。③は、$AB//DC$ で、対角線 AC がつくる錯角。