

55 中点連結定理

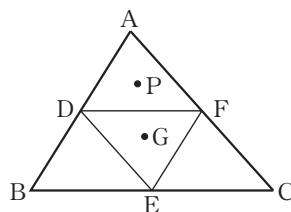
右の図で、辺 AB, BC, CA の中点をそれぞれ D, E, F, $\triangle ABC$ と $\triangle ADF$ の重心をそれぞれ G, P とする。AB = 7, AC = 8, AE = 6 のとき、

$$DE = \boxed{\text{ア}}, EF = \frac{\boxed{\text{イ}}}{\boxed{\text{ウ}}}$$

である。また、AG = $\boxed{\text{エ}}$, AP = $\boxed{\text{オ}}$ であることから、

$$PG = \boxed{\text{カ}}$$

である。

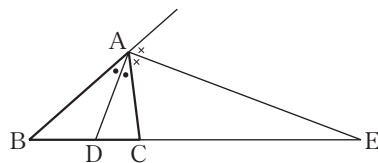


56 角の二等分線と比

右の図で、AD は $\angle BAC$ の二等分線、AE は $\angle BAC$ の外角の二等分線である。AB = 6, BC = 5, CA = 4 のとき、

$$CD = \boxed{\text{ア}}, CE = \boxed{\text{イウ}}$$

である。



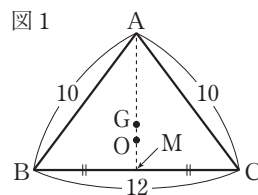
57 三角形の外心, 内心, 重心

(1) 図1の $\triangle ABC$ において、辺 BC の中点を M, $\triangle ABC$ の重心、外心をそれぞれ G, O とする。このとき、

$$AG = \frac{\boxed{\text{アイ}}}{\boxed{\text{ウ}}}, AO = \frac{\boxed{\text{エオ}}}{\boxed{\text{カ}}}$$

である。

図1

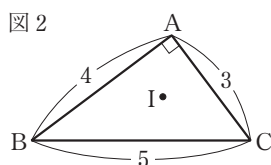


(2) 図2の直角三角形 ABC において、内心を I とする。このとき、

$$AI = \sqrt{\boxed{\text{キ}}}$$

である。

図2



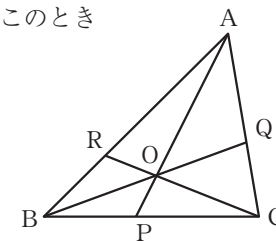
58 チェバ・メネラウスの定理

右の図の $\triangle ABC$ において、 $AR:RB = 2:1$, $AQ:QC = 3:2$ とする。このとき

$$BP:PC = \boxed{\text{ア}}:\boxed{\text{イ}}$$

$$AO:OP = \boxed{\text{ウ}}:\boxed{\text{エ}}$$

である。

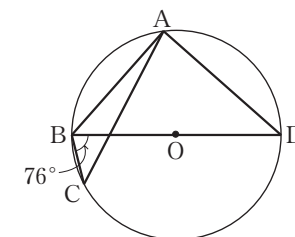


59 円周角

右の図で、BD は円 O の直径である。このとき、

$\angle BAD = \boxed{\text{アイ}}^\circ$ であることから、 $\angle BAC = \boxed{\text{ウエ}}^\circ$ となり、

$\angle BOC = \boxed{\text{オカ}}^\circ$ である。

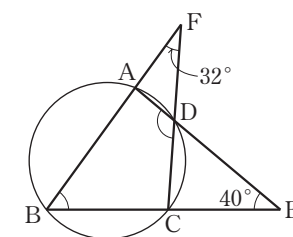


60 円に内接する四角形

右の図で、四角形 ABCD は円に内接し、 $\angle E = 40^\circ$, $\angle F = 32^\circ$ である。このとき

$$\angle ABC = \boxed{\text{アイ}}^\circ, \angle ADC = \boxed{\text{ウエオ}}^\circ$$

である。



61 接線と弦のつくる角

右の図で、直線 PQ は点 C における円の接線で、 $\widehat{CD} = \widehat{DA}$ $\angle DCQ = 37^\circ$ である。このとき

$$\angle ACD = \boxed{\text{アイ}}^\circ, \angle ABC = \boxed{\text{ウエ}}^\circ$$

である。

