

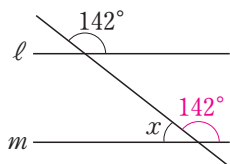


第7回 平行と合同

1 平行線と角 次の図で、 $\ell \parallel m$ のとき、 $\angle x$ の大きさを求めなさい。

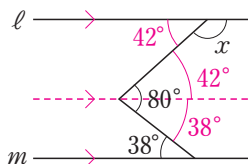
10点×3 [30点]

(1) 平行 $\Leftrightarrow$ 同位角が等しい



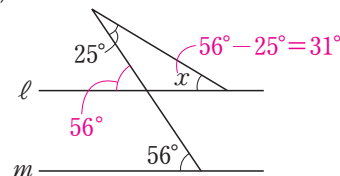
(38°)

(2) 平行 $\Leftrightarrow$ 錯角が等しい



(138°)

(3)

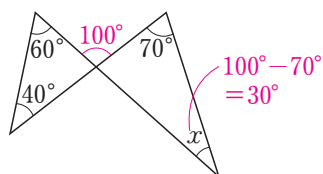


(31°)

2 多角形の角 次の図で、 $\angle x$ の大きさを求めなさい。

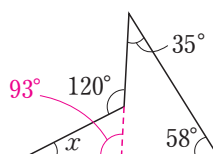
10点×3 [30点]

(1)



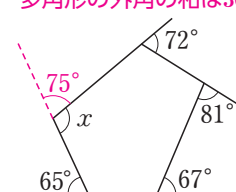
(30°)

(2)



(27°)

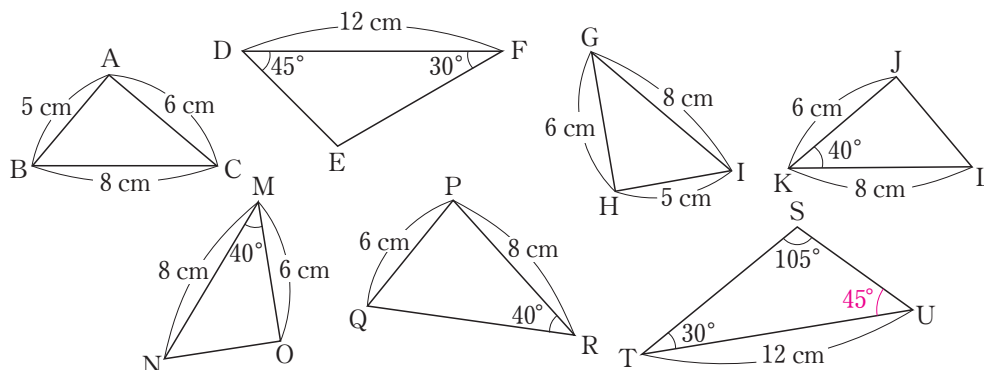
(3) 多角形の外角の和は360°



(105°)

3 三角形の合同条件 下の図で、合同な三角形の組を、記号 $\equiv$ を使って表しなさい。また、そのときに使った合同条件をいいなさい。

5点×6 [30点]

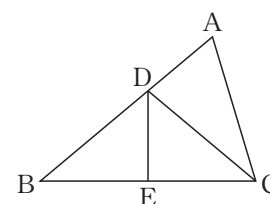


AB=HI, BC=IG, CA=GH ($\triangle ABC \equiv \triangle HIG$), (3組の辺がそれぞれ等しい)
 DF=UT, $\angle F = \angle T$, $\angle D = \angle U = 45^\circ$ ($\triangle DEF \equiv \triangle UST$), (1組の辺とその両端の角がそれぞれ等しい)
 JK=OM, KL=MN, $\angle K = \angle M$ ($\triangle JKL \equiv \triangle OMN$), (2組の辺とその間の角がそれぞれ等しい)

4 三角形の合同条件を使った証明 右の図のように、 $\triangle ABC$ の辺 BC

の垂直二等分線が辺 AB, BC と交わる点をそれぞれ D, E とし、D と C を結びます。このとき、 $BD=CD$ となることを証明しなさい。

[10点]



$\triangle DBE$ と $\triangle DCE$ において、
 仮定から、 $BE=CE$ …① $\angle DEB = \angle DEC = 90^\circ$ …②
 共通な辺だから、 $DE=DE$ …③
 ①, ②, ③より、2組の辺とその間の角がそれぞれ等しいから、 $\triangle DBE \equiv \triangle DCE$
 合同な図形の対応する辺は等しいから、 $BD=CD$