

2年単元テスト【三角形と四角形】

	組	番	名前	点
--	---	---	----	---

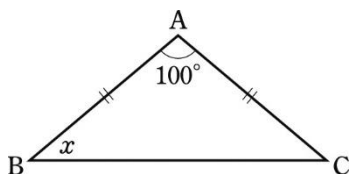
1 「 $\triangle ABC \equiv \triangle DEF$ ならば、 $BC=EF$ である」ということがらについて、次の問いに答えなさい。

(1) 仮定と結論を、記号を使って書きなさい。

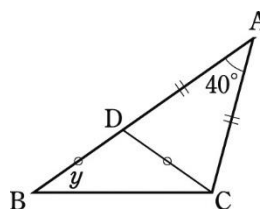
(2) 上のことがらの逆をいいなさい。また、それが正しいかどうかを調べなさい。

2 次の図で、同じ印をつけた線分の長さが等しいとき、 $\angle x$ 、 $\angle y$ の大きさを求めなさい。

(1)



(2)



3 右の図の $\triangle ABC$ で、 $AB=AC$ 、 $BD=CE$ 、 BE と CD の交点を F とすると、 $\triangle FBC$ は二等辺三角形になることを、次のように証明しました。□にあてはまるものを書き入れて、証明を完成しなさい。

[証明]

$\triangle DBC$ と $\triangle ECB$ で、

仮定から、 $BD = \square \dots \text{①}$

BC は共通な辺だから、 $BC = \square \dots \text{②}$

二等辺三角形の2つの□は等しいので、

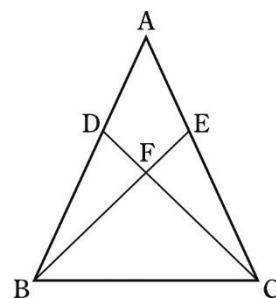
$\angle DBC = \square \dots \text{③}$

①、②、③から、□，それぞれ等しいので、

$\triangle DBC \equiv \square$

合同な図形では、対応する角は等しいので、 $\angle DCB = \square$

よって、2つの角が等しいので、 $\triangle FBC$ は二等辺三角形である。

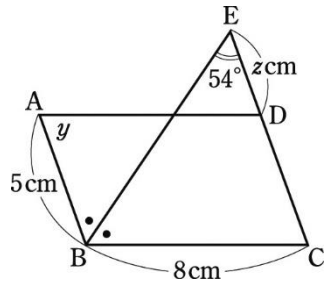
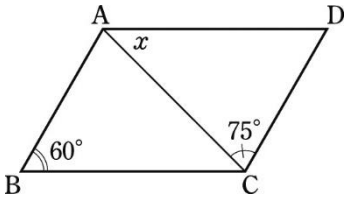


4

四角形 ABCD が平行四辺形であるとき、次の問いに答えなさい。

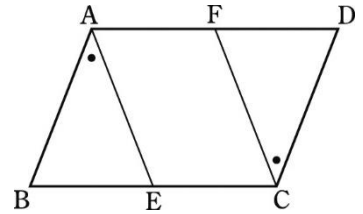
(1) $\angle x$ の大きさを求めなさい。

(2) $\angle y$ の大きさと z の値を求めなさい。



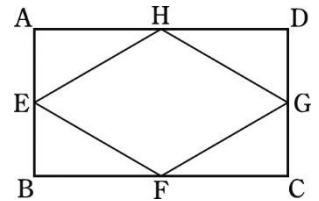
5

右の図の $\square ABCD$ で、 $\angle BAE = \angle DCF$ であるとき、
四角形 AECF は平行四辺形であることを証明しなさい。



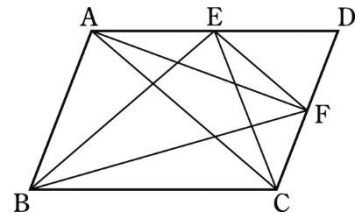
6

長方形 ABCD の辺 AB, BC, CD, DA の中点を、
それぞれ、E, F, G, H とします。このとき、四角
形 EFGH はどんな四角形になりますか。また、そう
なる理由も答えなさい。



7

右の図の $\square ABCD$ で、点 E は辺 AD 上にあり、
点 F は辺 CD 上にあります。AC と EF が平行
であるとき、 $\triangle ABE$ と面積が等しい三角形を
3 つ答えなさい。



【解答】

1 (8点×2)

(1) 仮定… $\triangle ABC \equiv \triangle DEF$, 結論… $BC = EF$

(2) 逆… $\triangle ABC$ と $\triangle DEF$ で, $BC = EF$ ならば, $\triangle ABC \equiv \triangle DEF$ (正しくない)

2 (6点×2)

(1) $\angle x = 40^\circ$ (2) $\angle y = 35^\circ$

3 (2点×7)

上から順に, CE , CB , 底角, $\angle ECB$, 2組の辺とその間の角が, $\triangle ECB$, $\angle EBC$

4 ((1)6点, (2)6点×2)

(1) $\angle x = 45^\circ$ (2) $\angle y = 72^\circ$, $z = 3$

5 (15点)

$\triangle ABE$ と $\triangle CDF$ で,

仮定から, $\angle BAE = \angle DCF$ …①

四角形 $ABCD$ は平行四辺形なので,

$AB = CD$ …②

$\angle ABE = \angle CDF$ …③

①, ②, ③から, 1組の辺とその両端の角が, それぞれ等しいので,

$\triangle ABE \equiv \triangle CDF$

合同な図形では, 対応する辺の長さは等しいので,

$AE = CF$ …④, $BE = DF$ …⑤

また, 四角形 $ABCD$ は平行四辺形なので,

$AD = BC$ …⑥

⑤, ⑥から, $AF = EC$ …⑦

④, ⑦から, 2組の向かいあう辺が, それぞれ等しいので, 四角形 $AECF$ は平行四辺形である。

6 (10点)

ひし形, [理由] $\triangle AEH$, $\triangle BEF$, $\triangle CGF$, $\triangle DGH$ はすべて合同なので, 4つの辺がすべて等しい四角形になるから

7 (15点)

$\triangle ACE$, $\triangle ACF$, $\triangle BCF$