

5章 図形の性質と証明

氏名

組番

=得点=

知・技

思・判・表

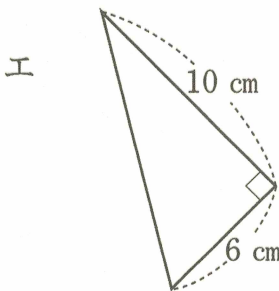
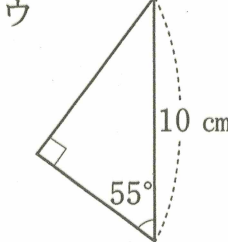
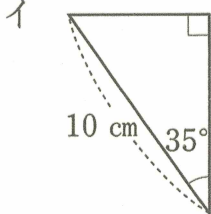
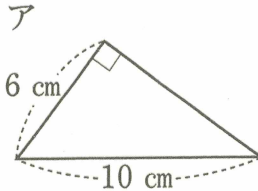
/100

/52

/48

—答えは右にかきなさい—

1 次の図で、合同な直角三角形の組をア～エの記号で答えなさい。

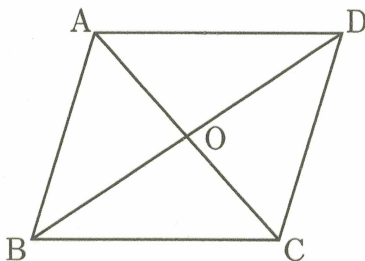


2 次のことがらの逆を述べ、それが正しいときには○を、正しくないときには反例を [] に書きなさい。

- (1) $\triangle ABC$ で、 $\angle B = \angle C$ ならば、 $AB = AC$ である。
(2) 8 の倍数ならば、偶数である。

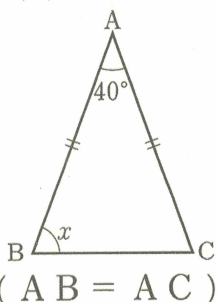
3 右の図のような平行四辺形 $ABCD$ で、次のことが成り立つとき、平行四辺形 $ABCD$ はそれぞれどのような四角形になるか、答えなさい。ただし、対角線 AC と BD の交点を O とします。

- (1) $AC = BD$
(2) $\angle AOB = 90^\circ$
(3) $\angle BOC = \angle COD$, $AC = BD$

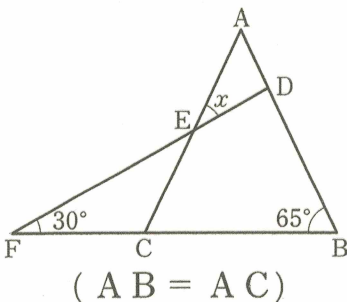


4 下の図の $\angle x$ の大きさを求めなさい。

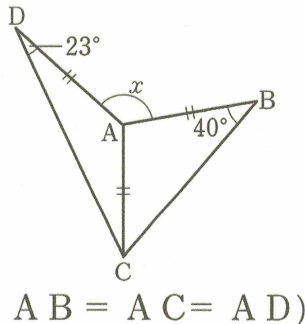
(1)



(2)

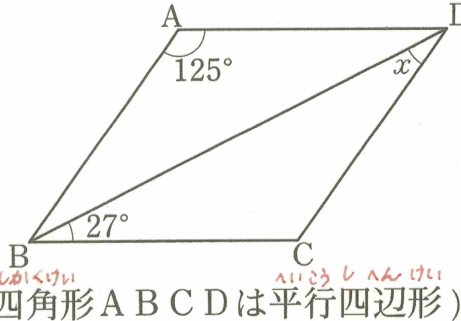


(3)

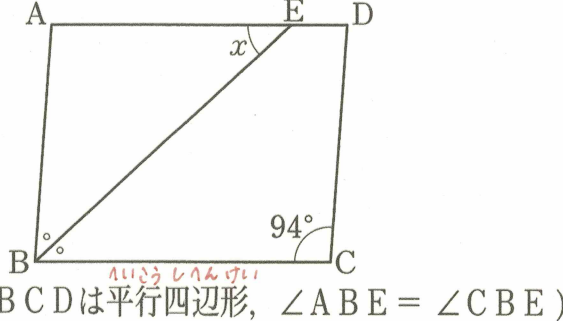


5 下の図の $\angle x$ の大きさを求めなさい。

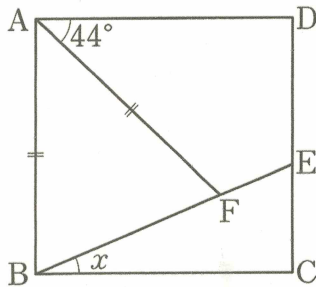
(1)



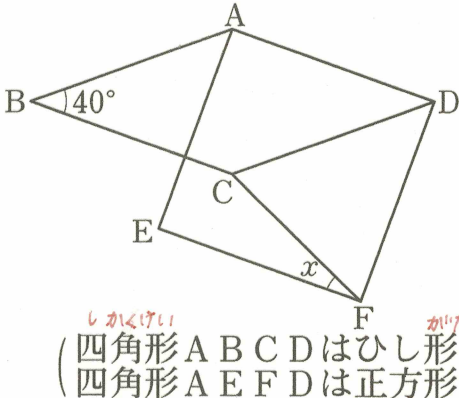
(2)



(3)



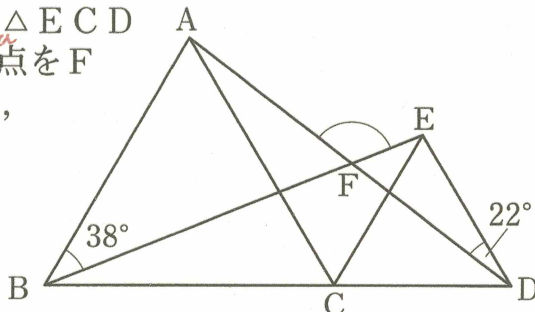
(4)



(四角形 $ABCD$ は正方形, $AB = AF$)

(四角形 $ABCD$ はひし形, 四角形 $A E F D$ は正方形)

6 右の図で、 C は線分 BD 上の点で、 $\triangle ABC$, $\triangle ECD$ は正三角形である。また、線分 AD と BE との交点を F とする。 $\angle ABE = 38^\circ$, $\angle EDA = 22^\circ$ のとき、 $\angle AFE$ の大きさを求めなさい。



1 知・技 4 (4点)

と

2 知・技 8 (完答各4点)

逆

(1)

[]

逆

(2)

[]

3 知・技 12 (各4点)

(1)

(2)

(3)

4 知・技 12 (各4点)

(1) $\angle x =$

度

(2) $\angle x =$

度

(3) $\angle x =$

度

5 知・技 16 (各4点)

(1) $\angle x =$

度

(2) $\angle x =$

度

(3) $\angle x =$

度

(4) $\angle x =$

度

6 思・判・表 4 (4点)

度

—答えは右にかきなさい—

7 四角形ABCDで、次のことがらが成り立つとき、四角形ABCDは、それぞれどのような四角形になるか答えなさい。

- (1) $AB = CD = DA$, $AB \parallel DC$
- (2) $\angle A = \angle B = \angle D = 90^\circ$, $AB = BC$

8 右の図で、 $\triangle ABC$ の $\angle B$ の二等分線と辺ACとの交点をDとします。Dを通り、辺AB、BCに平行な線をひき、辺AB、BCとの交点をそれぞれ、E、Fとします。このとき、四角形EBFDはひし形であることを をうめて証明しなさい。

(証明) $EB \parallel DF$, $ED \parallel BF$ より四角形EBFDは平行四辺形である。

よって、 $EB = DF$ ……①

$ED = BF$ ……②

また、 $ED \parallel BF$ より、 $\angle FBD =$ (1) ……③

仮定より、 $\angle FBD = \angle EBD$ ……④

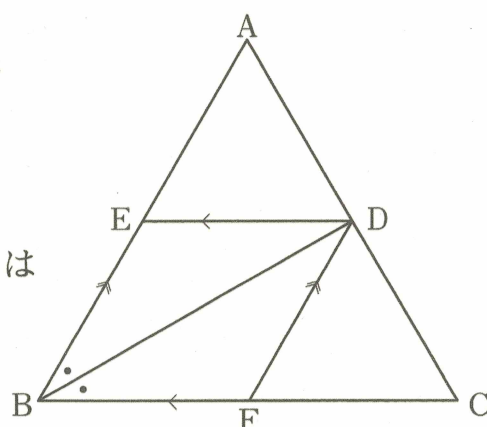
③、④から、 $\angle$ (1) $= \angle EBD$

よって、2つの角が等しいから、 $\triangle EBD$ は (2) で、

$ED =$ (3) ……⑤

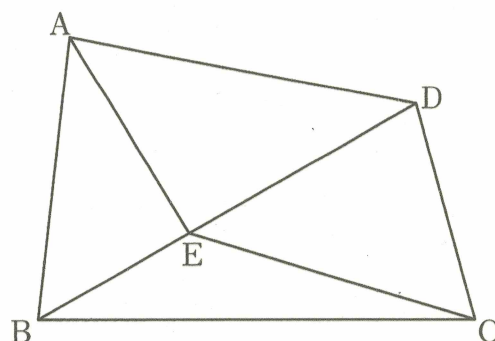
①、②、⑤から (4)

ので、四角形EBFDはひし形である。



9 右の図で $BE : ED = 2 : 3$ です。次の図形の面積の比を求めなさい。

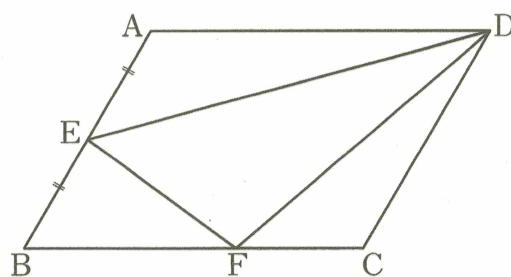
- (1) $\triangle ABE : \triangle ADE$
- (2) $\triangle CBE : \triangle CBD$



10 右の図の $\square ABCD$ で点Eは辺ABの中点、点Fは辺BCを5:3に分ける点です。また、 $\square ABCD$ の面積は 96 cm^2 です。

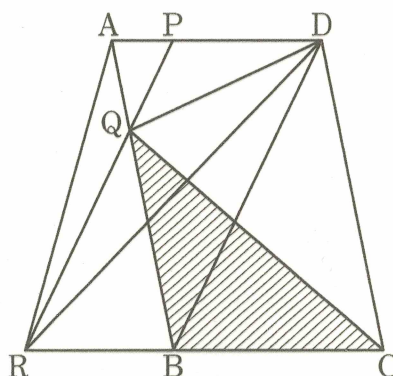
次の問いに答えなさい。

- (1) $\triangle ADE$ の面積を求めなさい。
- (2) $\triangle DEF$ の面積を求めなさい。



11 右の図で、P、Qはそれぞれ $\square ABCD$ の辺AD、AB上の点、Rは線分PQを延長した直線と辺CBを延長した直線との交点で、 $DB \parallel PR$ です。

図の色のついた部分と面積が等しい三角形を4つ答えなさい。



7 思・判・表 8 (各4点)

(1)	
(2)	

8 思・判・表 12 (各3点)

(1)	
(2)	
(3)	
(4)	

9 思・判・表 8 (各4点)

(1)	
(2)	

10 思・判・表 8 (各4点)

(1)	cm^2
(2)	cm^2

11 思・判・表 8 (各2点)



類題はこちら
るいだい



解答はこちら
かいとう