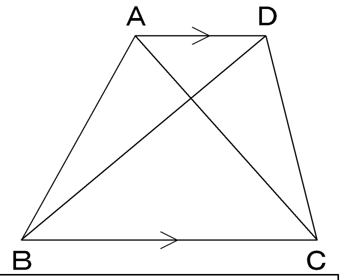
面積の等しい三角形【等積変形】

例題　次の文中の［　　］にあてはまることばを書きいれよ。

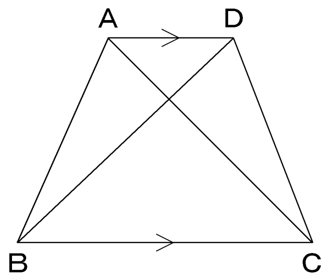
● 右の図で，AD//BCであるとき，△ABCと［ ① ］の面積は等しい。このことを［ ② ］と表す。



答　①　　　　　　　②

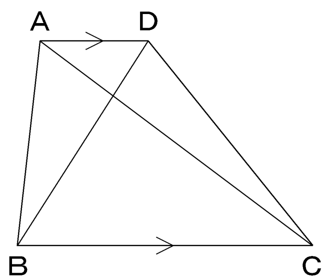
練習　次の各問いに答えよ。

(1) 下の図で，AD//BCであるとき，△DBCと面積の等しい三角形を書け。



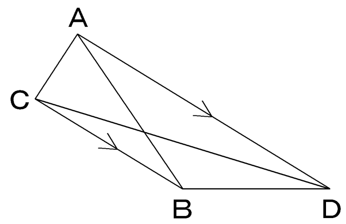
答

(2) 下の図で，AD//BCであるとき，△ABDと面積の等しい三角形を書け。



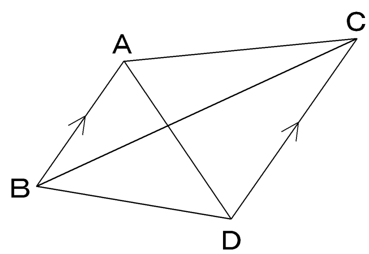
答

(3) 下の図で，AD//BCであるとき，△ACDと面積の等しい三角形を書け。



答

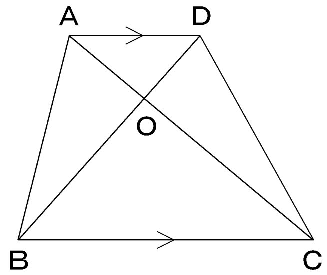
(4) 下の図で，AB//CDであるとき，△ACDと面積の等しい三角形を書け。



答

面積の等しい三角形【等積変形】②

例題　右の図で，AD//BCであるとき次の問いに答えよ。



(1)　△ABCと面積の等しい三角形を書け。

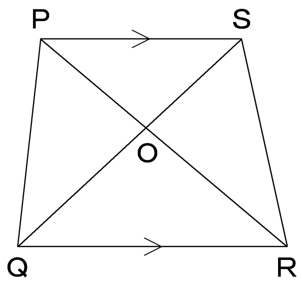
(2)　△ACDと面積の等しい三角形を書け。

(3)　△ABOと面積の等しい三角形を書け。

答　①　　②　　③

練習　次の各問いに答えよ。

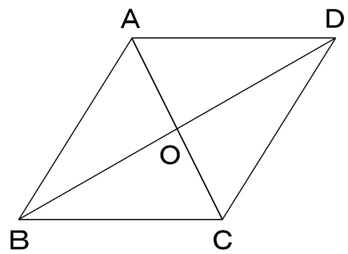
(1)　下の図で，PS//QRであるとき次の問いに答えよ。



①　△SQRと面積の等しい三角形を書け。
②　△PQSと面積の等しい三角形を書け。
③　△SORと面積の等しい三角形を書け。

答　①　　②　　③

(2)　平行四辺形ABCDの対角線の交点をOとするとき，次の問いに答えよ。

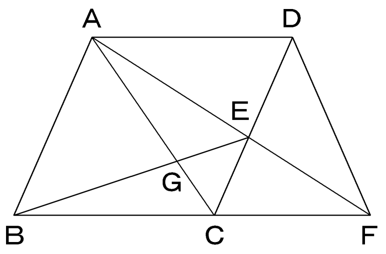


①　△ABCと面積の等しい三角形を3つすべて書け。
②　△ABOと面積の等しい三角形を3つすべて書け。

答　①　　②

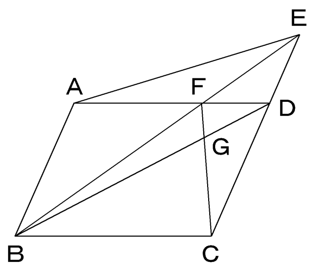
練習　次の各問いに答えよ。

(1) 平行四辺形ABCDの辺BCの延長線上に点Fをとり，AとF，DとFを結ぶ。AFとCDの交点をE，ACとBEの交点をGとするとき，△EBCと面積の等しい三角形を2つすべて書け。



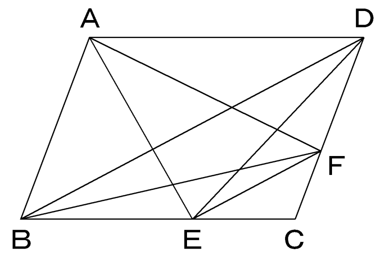
答

(2) 平行四辺形ABCDの辺CDの延長線上に点Eをとり，BとE，AとEを結ぶ。BEとADの交点をF，BDとCFの交点をGとするとき，△FCDと面積の等しい三角形を2つすべて書け。



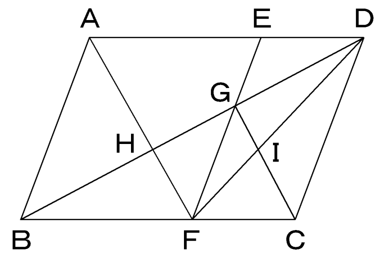
答

(3) 平行四辺形ABCDの辺BC，CD上に点E，Fをとる。BD//EFであるとき△ABEと面積の等しい三角形を3つすべて書け。



答

(4) 平行四辺形ABCDの辺AD，BC上に点E，Fをとる。AB//EFであるとき△ABFと面積の等しい三角形を3つすべて書け。

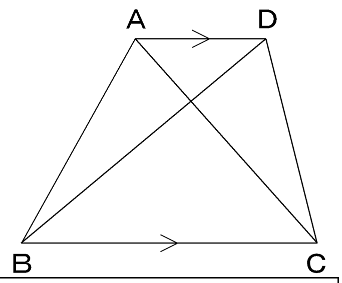


答

面積の等しい三角形【等積変形】

例題　次の文中の[　　]にあてはまることばを書きいれよ。

● 右の図で，AD//BCであるとき，△ABCと[①]の面積は等しい。このことを[②]と表す。

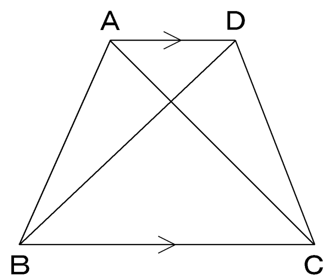


★
底辺がBCで，頂点が底辺に平行な直線上にある三角形をみつければよい。
したがって，△ABC＝△DBC

答	①	△DBC	②	△ABC＝△DBC

練習　次の各問いに答えよ。

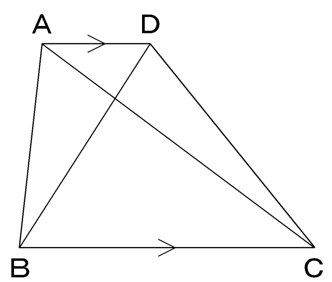
(1) 下の図で，AD//BCであるとき，△DBCと面積の等しい三角形を書け。



★
底辺がBCで，頂点が底辺に平行な直線上にある三角形をみつければよい。
したがって，△DBC＝△ABC

答	△ABC

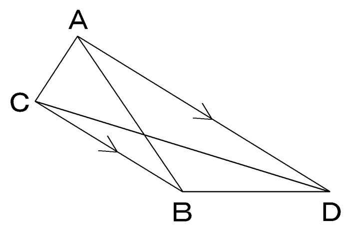
(2) 下の図で，AD//BCであるとき，△ABDと面積の等しい三角形を書け。



★
底辺がADで，頂点が底辺に平行な直線上にある三角形をみつければよい。
したがって，△ABD＝△ACD

答	△ACD

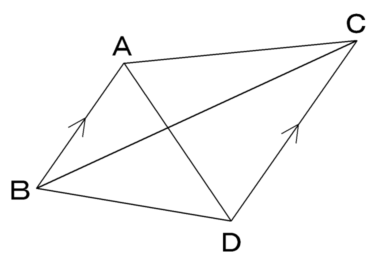
(3) 下の図で，AD//BCであるとき，△ACDと面積の等しい三角形を書け。



★
底辺がADで，頂点が底辺に平行な直線上にある三角形をみつければよい。
したがって，△ACD＝△ABD

答	△ABD

(4) 下の図で，AB//CDであるとき，△ACDと面積の等しい三角形を書け。

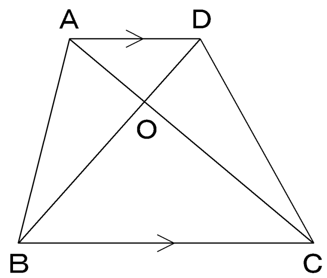


★
底辺がCDで，頂点が底辺に平行な直線上にある三角形をみつければよい。
したがって，△ACD＝△BCD

答	△BCD

面積の等しい三角形【等積変形】

例題　右の図で，AD//BCであるとき次の問いに答えよ。



(1)　△ABCと面積の等しい三角形を書け。

★
底辺がBCで，頂点が底辺に平行な直線上にある三角形をみつければよい。
したがって，△ABC＝△DBC

(2)　△ACDと面積の等しい三角形を書け。

★
底辺がADで，頂点が底辺に平行な直線上にある三角形をみつければよい。
したがって，△ACD＝△ABD

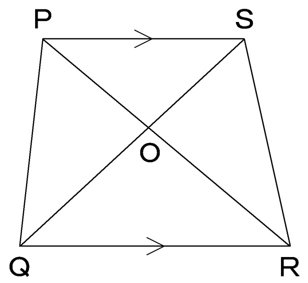
(3)　△ABOと面積の等しい三角形を書け。

★
△ABC＝△DBCで，
△ABO＝△ABC－△OBC，△DCO＝△DBC－△OBC
したがって，△ABO＝△DCO

答	①	△DBC	②	△ABD	③	△DCO

練習　次の各問いに答えよ。

(1)　下の図で，PS//QRであるとき次の問いに答えよ。

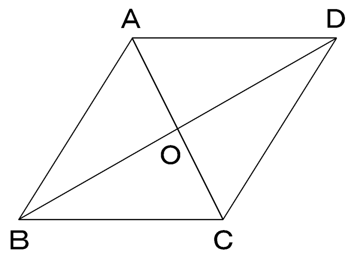


①　△SQRと面積の等しい三角形を書け。
②　△PQSと面積の等しい三角形を書け。
③　△SORと面積の等しい三角形を書け。

★
①　底辺がQRで，頂点が底辺に平行な直線上にある
三角形をみつければよい。
したがって，△SQR＝△PQR
②　底辺がPSで，頂点が底辺に平行な直線上にある
三角形をみつければよい。
したがって，△PQS＝△PRS
③　△SQR＝△PQRで，
△SOR＝△SQR－△OQR，
△POQ＝△PQR－△OQR
したがって，△SOR＝△POQ

答	①	△PQR	②	△PRS
	③	△POQ		

(2)　平行四辺形ABCDの対角線の交点をOとするとき，次の問いに答えよ。



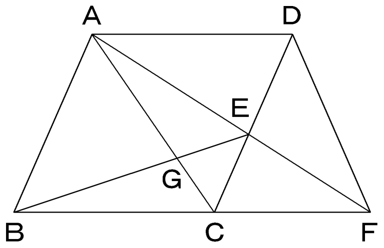
①　△ABCと面積の等しい三角形を3つすべて書け。
②　△ABOと面積の等しい三角形を3つすべて書け。

★
①　△ABC≡△CDAであるから，△ABC＝△CDA
底辺がBCで，頂点が底辺に平行な直線上にある
三角形をみつければよい。
よって，△ABC＝△DBC
また，△DBC≡△BDAであるから，△DBC＝△BDA
したがって，△ABC＝△DBC＝△BDA＝△CDA
③　AO＝COだから，△ABO＝△CBO
また，BO＝DOだから，△ABO＝△ADO
△CBO＝△CDO
したがって，△ABO＝△BCO＝△CDO＝△DAO

答	①	△DBC，△BDA，△CDA
	②	△BCO，△CDO，△DAO

練習　次の各問いに答えよ。

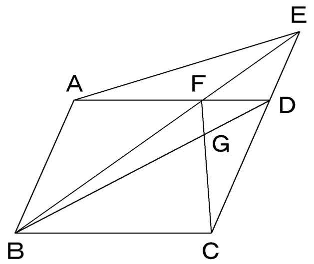
(1)　平行四辺形ABCDの辺BCの延長線上に点Fをとり，AとF，DとFを結ぶ。AFとCDの交点をE，ACとBEの交点をGとするとき，△EBCと面積の等しい三角形を2つすべて書け。



★
まず，底辺がCEで，頂点が底辺に平行な直線上にある三角形をみつける。
よって，△EBC＝△EAC
また，△ACF＝△DCFで，
△EAC＝△ACF－△ECF，
△EDF＝△DCF－△ECF
よって，△EAC＝△EDF
したがって，△EBC＝△EAC＝△EDF

答	△EAC，△EDF

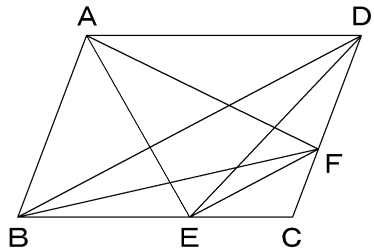
(2)　平行四辺形ABCDの辺CDの延長線上に点Eをとり，BとE，AとEを結ぶ。BEとADの交点をF，BDとCFの交点をGとするとき，△FCDと面積の等しい三角形を2つすべて書け。



★
まず，底辺がFDで，頂点が底辺に平行な直線上にある三角形をみつける。
よって，△FCD＝△FBD
また，△EBD＝△EADで，
△FBD＝△EBD－△EFD，
△FAE＝△EAD－△EFD
よって，△FBD＝△FAE
したがって，△FCD＝△FBD＝△FAE

答	△FBD，△FAE

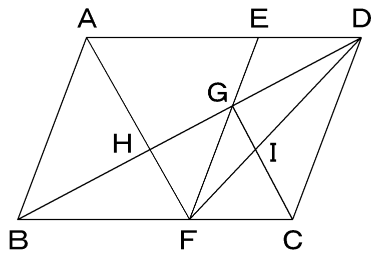
(3)　平行四辺形ABCDの辺BC，CD上に点E，Fをとる。BD//EFであるとき△ABEと面積の等しい三角形を3つすべて書け。



★
まず，底辺がBEで，頂点が底辺に平行な直線上にある三角形をみつける。
よって，△ABE＝△DBE
次に，底辺がDBで，頂点が底辺に平行な直線上にある三角形をみつける。
よって，△DBE＝△DBF
さらに，底辺がDFで，頂点が底辺に平行な直線上にある三角形をみつける。
よって，△DBF＝△ADF
したがって，△ABE＝△DBE＝△DBF＝△ADF

答	△DBE，△DBF，△ADF

(4)　平行四辺形ABCDの辺AD，BC上に点E，Fをとる。AB//EFであるとき△ABFと面積の等しい三角形を3つすべて書け。



★
まず，四角形ABFEは平行四辺形でだから，
△ABF≡△FEA　よって，△ABF＝△FEA
次に，底辺がBFで，頂点が底辺に平行な直線上にある三角形をみつける。
よって，△ABF＝△DBF
また，△DBF＝△DGF＋△BGF
　　△BCG＝△CGF＋△BGF
さらに，△DGFと△CGFは底辺GFで，頂点が底辺に平行な直線上にあるので，△DGF＝△CGF
よって，△DBF＝△BCG
したがって，△ABF＝△FEA＝△DBF＝△BCG

答	△FEA，△DBF，△BCG