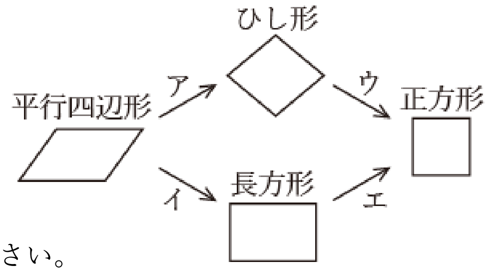
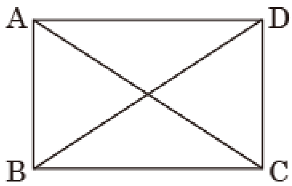
1　右の図は，ア～エの操作をする前の図形と後の図形の関係を表しています。ア～エの操作に当てはまるものを，下の①～④から，当てはまるものをすべて選びなさい。



1	ア	
	イ	
	ウ	
	エ	

① １組のとなり合う辺を等しくする。
② 対角線が垂直に交わるようにする。
③ １つの角を直角にする。
④ 対角線の長さを等しくする。

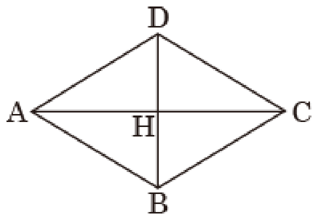
2　右の平行四辺形 ABCD で，対角線の長さが等しいならば長方形であることを，次のように証明しました。空らんをうめなさい。



2	ア	
	イ	
	ウ	

[証明] △ABCと△DCBにおいて，
BCは共通･･･①
仮定より，AC＝DB･･･②
平行四辺形の向かい合う辺は等しいので，AB＝DC･･･③
①，②，③より，3辺がそれぞれ等しいので，△ABC≡△DCB。
したがって，∠ABC＝∠(　ア　) … ④
また，平行四辺形の向かい合う辺は平行なので，∠ABC＋∠DCB＝(　イ　)° … ⑤
④，⑤より，∠ABC＝∠(　ア　)＝(　ウ　)° … ⑥
平行四辺形の向かい合う角は等しいので，⑥より，すべての内角が(　ウ　)° になる。
したがって，四角形ABCDは長方形となる。

3　右の図で，ひし形の対角線が垂直に交わることを，次のように証明しました。空らんをうめなさい。



[証明] △ADHと△CDHにおいて，

DHは共通・・・①

四角形ABCDは(　ア　)なので，AD＝CD・・・②

また，ひし形は(　イ　)でもあるので，AH＝CH・・・③

①，②，③より，3つの辺がそれぞれ等しいので，

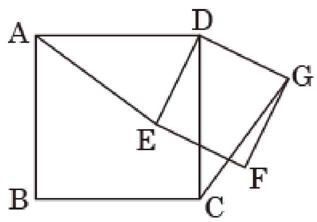
△ADH≡△CDH。

ゆえに，∠AHD＝∠CHD。また，∠AHD＋∠CHD＝(　ウ　)°。

よって，∠AHD＝∠CHD＝(　エ　)°。したがって，AC⊥DHとなる。

3	ア	
	イ	
	ウ	
	エ	

4　右の図で，四角形 ABCD と四角形 DEFG は正方形であり，頂点 D を共有して一部が重なった位置にあります。このとき，△ADE と△CDG が合同であることを，次のように証明しました。空欄をうめなさい。



[証明] △ADEと△CDGにおいて，四角形ABCDと四角形DEFGが正方形であることから，

AD＝CD・・・①

ED＝GD・・・②

また，

∠ADE＝(　ア　)°－∠(　イ　)＝∠(　ウ　)・・・③

①，②，③より，2辺とその間の角がそれぞれ等しいので，△ADE≡△CDGとなる。

4	ア	
	イ	
	ウ	

答え合わせ

（間違えた問題は動画で解き方を確認しよう）

1　ア　①，②　　イ　③，④　　ウ　③，④　　エ　①，②

2　ア　DCB　　イ　180　　ウ　90

3　ア　ひし形　　イ　平行四辺形　　ウ　180　　エ　90

4　ア　90　　イ　CDE　　ウ　CDG

動画解説はこちら