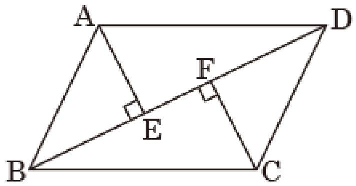
定期テスト対策ドリル◆中２数学　20-1．平行四辺形①【ポイント解説】

1　平行四辺形 ABCD の対角線 BD に垂線 AE，CF をひくと，AE＝CF となることを，次のように証明しました。空らんをうめなさい。



[証明] △ABEと△(　ア　)において，

四角形ABCDは(　イ　)なので，AB＝(　ウ　)･･･①

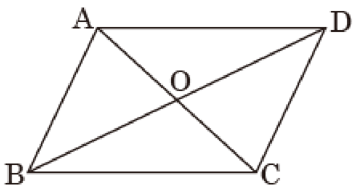
仮定より，∠AEB＝∠(　エ　)＝90°　･･･②

AB // DC　なので，錯角が等しく，∠ABE＝∠(　オ　)･･･③

①，②，③より，(　カ　)がそれぞれ等しいので，△ABE≡△CDF。したがって，AE＝CFとなる。

1	ア	
	イ	
	ウ	
	エ	
	オ	
	カ	

2　次の図を使って，平行四辺形の２つの対角線はおのおの中点で交わることを証明しました。空らんをうめなさい。



[証明] △ABOと△(　ア　)において，

四角形ABCDは平行四辺形なので，AB＝(　イ　)･･･①

AB // CDなので，錯角が等しいので，

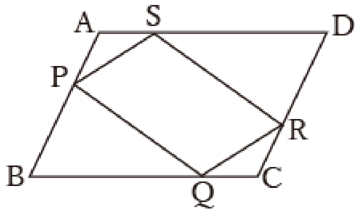
∠BAO＝∠(　ウ　)･･･②

∠ABO＝∠(　エ　)･･･③

①，②，③より，(　オ　)がそれぞれ等しいので，△ABO≡△CDO。したがって，AO＝CO，BO＝DOとなる。

2	ア	
	イ	
	ウ	
	エ	
	オ	

3　平行四辺形 ABCD の辺 AB，BC，CD，DA 上にそれぞれ点 P，Q，R，S をとり，AP＝CR，BQ＝DS となるようにすれば，四角形 PQRS は平行四辺形になることを，次のように証明しました。空らんをうめなさい。



[証明]　△APSと△(　ア　)において，
仮定より，AP＝(　イ　)･･･①
平行四辺形の(　ウ　)は等しいので，AD＝(　エ　)
仮定より，DS＝BQなので，
AS＝AD－DS＝(　エ　)－BQ＝CQ･･･②
平行四辺形の向かい合う角の大きさは等しいので，
∠PAS＝∠(　オ　)･･･③
①，②，③より，2辺とその間の角がそれぞれ等しいので，△APS≡△(　ア　)。
ゆえに，PS＝RQとなる。同様にして，△BPQ≡△(　カ　)となり，PQ＝RS。
したがって，(　キ　)が等しいので，四角形PQRSは平行四辺形になる。

3	
	ア
	イ
	ウ
	エ
	オ
	カ
	キ

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　CDF　　イ　平行四辺形　　ウ　CD　　エ　CFD　　オ　CDF
カ　直角三角形の斜辺と他の１鋭角

2　ア　CDO　イ　CD　ウ　DCO　エ　CDO　オ　1辺とその両端の角

3　ア　CRQ　　イ　CR　　ウ　向かい合う辺の長さ　　エ　CB
オ　RCQ　　カ　DRS　　キ　向かい合う２組の辺の長さ