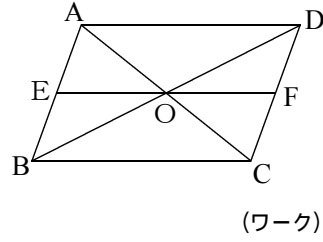


名前		中2	NO1				%	正解	/
	NO16A						正		
							問	4	

① □ABCDで対角線の交点をOとし、Oを通る直線がAB, DCと交わる点をE, Fとす。このときAE=CFを証明せよ。



(ワーク)

(証明) △AEOと△CFOにおいて

平行四辺形の対角線はそれぞれの( 中点 )で

交わるから ( AO )=( CO ) …①

( 対頂角 )は等から

( ∠AOE )=( ∠COF ) …②

平行線の( 錯角 )は等しいから

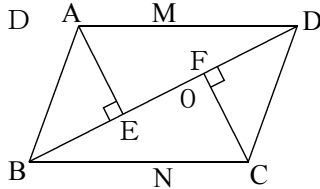
( ∠OAE )=( ∠OCF ) …③

①②③より( 1組の辺とその両端の角がそれぞれ等しい )から

$$\triangle AEO \equiv \triangle CFO$$

よって AE=CF

② □ABCDの対角線BDにA, Cから垂線AE, CFをひく。このときAE=CFとなることを証明せよ。



(ワーク)

(証明) △ABEと△CDFにおいて

平行四辺形の( 対辺 )はそれぞれ等しいから

( AB )=( CD ) …①

平行線の( 錯角 )は等しいから

( ∠ABE )=( ∠CDF ) …②

仮定から ( ∠AEB )=( ∠CFD )=90° …③

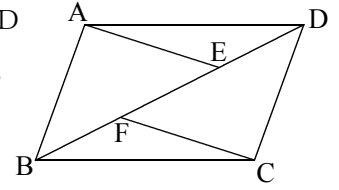
①②③より( 直角三角形の斜辺と1つの鋭角が

それぞれ等しい )から

$$\triangle ABE \equiv \triangle CDF$$

よって AE=CF

③ □ABCDの対角線BD上にBE=DFのとき、AE=CFとなることを証明せよ。



(証明) △( ABE )と△( CDF )において

仮定より ( BE )=( DF ) …①

平行四辺形の( 対辺 )は等しいから

( AB )=( CD ) …②

平行線の( 錯角 )は等から

( ∠ABE )=( ∠CDF )

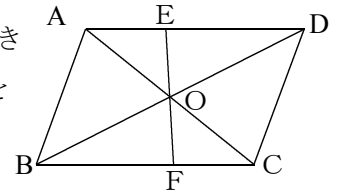
①②③より( 2組の辺とその間の角がそれぞれ等しい

)から

$$\triangle ABE \equiv \triangle CDF$$

よって AE=CF

④ □ABCDで右図のときOE=OFであることを証明せよ。



(Key)

(証明) △( AOE )と△( COF )において

平行四辺形の対角線はそれぞれの( 中点 )で

交わるから ( AO )=( CO ) …①

( 平行線の錯角は等しい )は等から

( ∠OAE )=( ∠OCF ) …②

( 対頂角 )は等から

( ∠AOE )=( ∠COF ) …③

①②③より( 1組の辺とその両端の角がそれぞれ等しい

)から

$$\triangle AOE \equiv \triangle COF$$

よって OE=OF