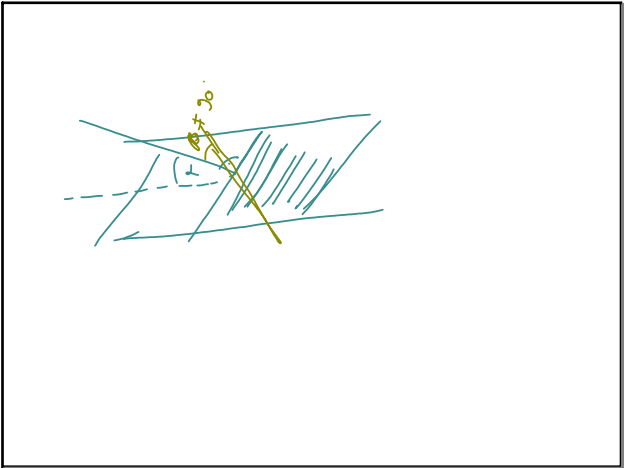
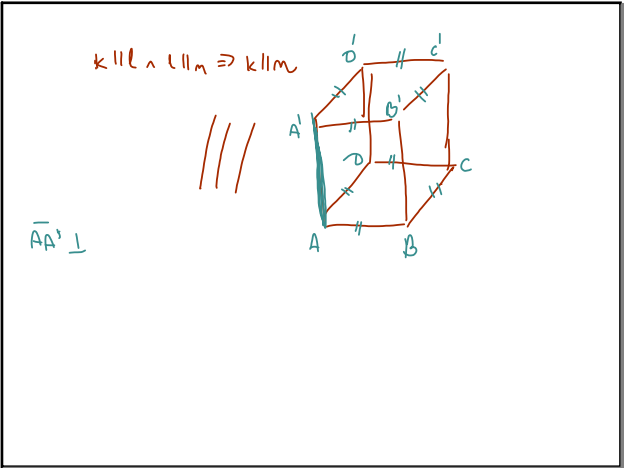




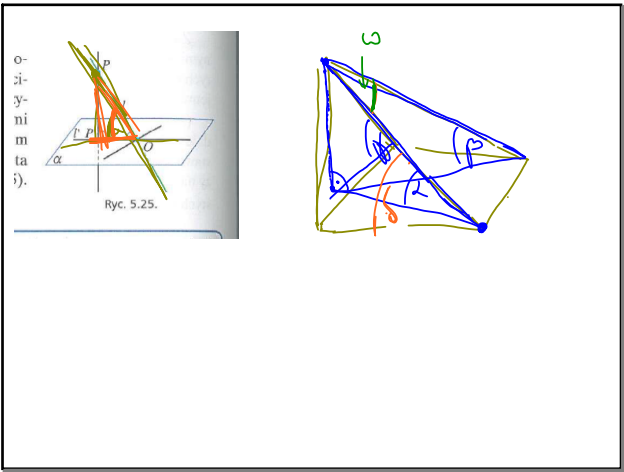
Twierdzenie
Jeżeli prosta k jest prostopadła do dwóch przecinających się prostych l i m , to jest ona prostopadła do każdej prostej na płaszczyźnie wyznaczonej przez proste l i m .

□ Dowód. Wystarczy wykazać, że prosta k jest prostopadła do prostej przechodzącej przez punkt, w którym przecinają się proste l i m (Dlaczego?). Oznaczmy ten punkt przez O i poprowadźmy przez ten jeszcze prostą n (ryc. 5.21). Poprowadźmy na płaszczyźnie α także prostą t , przecinającą proste m , n i w punktach P , S i Q , a na prostej k obierzmy takie punkty A i B , aby punkt O był środkiem odcinka AB .

Zauważymy wówczas, że proste m i t są symetralnymi odcinka AB (w różnych płaszczyznach), do których należą odpowiednio punkty P i Q . Stąd otrzymujemy równości:

(*) $PA = PB$ i $QA = QB$, a z nich przystawienie trójkątów PAQ i PBQ (cecha BBB) – co daje równość kątów APQ i BPQ . Z kolei z równości tych kątów i równości (*) wynika przystawienie trójkątów APS i BPS (cecha BKB), a stąd równość $SA = SB$, co oznacza, że S leży na symetralnej odcinka AB . Jest więc nią prosta n , co kończy dowód prostopadłości prostych k i n . □

Ryc. 5.21.



Twierdzenie
Jeżeli prosta leżąca na płaszczyźnie i przechodząca przez punkt przecięcia pochyłej z płaszczyzną jest prostopadła do rzutu prostokątnego pochyłej, to jest prostopadła do tej pochyłej (ryc. 5.26).

$Z: k' \perp m \wedge k \perp n \Rightarrow k' \perp m$

$T: k \perp m \Rightarrow k' \perp m$

$\overline{AS} \perp \overline{BC}$
 $\triangle ABC$
 $\overline{AD} \perp \overline{BC} \wedge \overline{AD} \perp \overline{SD} \Rightarrow \overline{SD} \perp \overline{BC}$

6.13, 6.15, 6.21-6.27