

図1は北半球で天の北極に、図2は南半球において天の南極に、カメラを向けて固定し、一定時間シャッターを押し続けたままにして撮影した星の動きです。

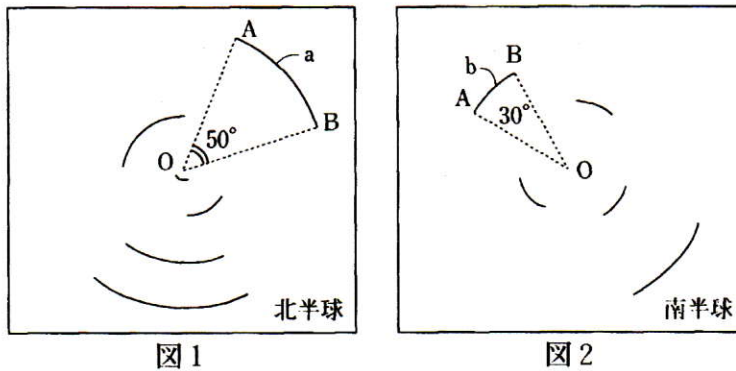


図1

図2

問1 星aとbの軌跡ABとその回転の中心Oを結ぶと角AOBはそれぞれ  $50^\circ$  と  $30^\circ$  と求まりました。図1と図2を比較したとき、シャッターを押し続けていた時間の差を求めなさい。

問2 図1において、地平線からOまでの高さは  $36^\circ$  でした。図1の写真を撮影した地点の緯度を答えなさい。

問3 図1において、星aがAの位置に2月15日の午後12時に見えたとすると、2か月後の4月15日に星aをAの地点に見ることができる時刻を答えなさい。

(獨協中学 改)