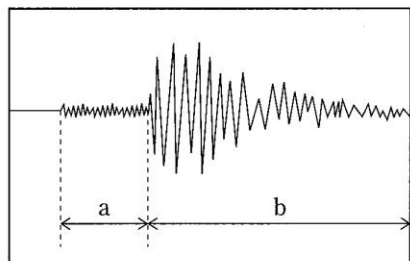


2

ある日に発生した地震Xを、地点A、B、Cで観測しました。次の図は、地点Aでの地震計の記録で、震度は4でした。図で、aは地震のゆれはじめの小さなゆれを、bはaのあとにくる大きなゆれを表しています。また、次の表は、地点A、B、Cについて、震源からの距離と、a、bのゆれが始まった時刻をまとめたものです。これについて、あとの問いに答えなさい。ただし、地震のゆれの伝わる速さは一定で、震源は浅いものとします。



	震源からの距離	aのゆれが始まった時刻	bのゆれが始まった時刻
地点A	42km	9時45分24秒	9時45分30秒
地点B	84km	9時45分30秒	9時45分42秒
地点C	126km	9時45分36秒	9時45分54秒

- (1) 震源の真上の地表の点を何といいますか。名称を答えなさい。
- (2) 次のうち、地震のゆれを伝えるP波とS波の2つの波について説明したものとして適当なものはどれですか。2つ選び、記号で答えなさい。
 ア 震源では、P波が発生したあとにS波が発生する。
 イ 震源では、S波が発生したあとにP波が発生する。
 ウ 震源では、P波とS波は同時に発生する。
 エ 同じ地震で発生したP波とS波では、P波の方が伝わる速さが速い。
 オ 同じ地震で発生したP波とS波では、S波の方が伝わる速さが速い。
 カ 同じ地震で発生したP波とS波では、伝わる速さが等しい。
- (3) 地震Xのaのゆれを伝える波の速さは何km/sですか。
- (4) 次のうち、地震Xが発生した時刻はどれですか。最も適当なものを1つ選び、記号で答えなさい。
 ア 9時45分12秒 イ 9時45分15秒 ウ 9時45分18秒 エ 9時45分21秒
- (5) 次の日に別の地震Yが発生しました。地震Yを地点Aで観測したところ、aのゆれとbのゆれが始まった時刻の差は4秒、震度は3でした。次のうち、地震Xと比べたときの、地震Yについて説明したものとして適当なものはどれですか。1つ選び、記号で答えなさい。ただし、地震Yの震源は浅いものとします。
 ア 震源までの距離は近く、地震の規模は大きい。
 イ 震源までの距離は近く、地震の規模は小さい。
 ウ 震源までの距離は遠く、地震の規模は大きい。
 エ 震源までの距離は遠く、地震の規模は小さい。

(2) aの小さなゆれ(初期微動)はP波、bの大きなゆれ(主要動)はS波によって起こります。P波とS波は同時に発生し、伝わる速さはP波の方がS波より速いです。

(3)(4) P波は地点Aと地点Bの震源からの距離の差(84-42=)42kmを(30-24=)6秒で伝わるので、P波の速さは42÷6=7(km/s)です。P波が震源から42kmの距離の地点Aまで伝わるのに、42÷7=6(秒)かかるので、地震の発生時刻は、9時45分24秒の6秒前となります。

(5) 初期微動継続時間は震源からの距離に比例します。地点Aでの初期微動継続時間は、地震Xでは6秒、地震Yでは4秒となり地震Yの方が震源までの距離が近いですが、しかし、地震Yの方が地震Xよりも震度が小さいことから、規模は小さいことがわかります。

(1)	しんおう 震央	
(2)	ウ, エ	順不同完答
(3)	7	km/s
(4)	ウ	9
(5)	イ	10