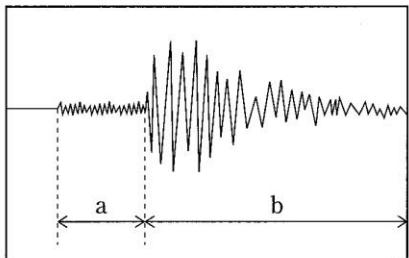


2 ある日に発生した地震Xを、地点A, B, Cで観測しました。次の図は、地点Aでの地震計の記録で、震度は4でした。図で、aは地震のゆれはじめの小さなゆれを、bはaのあとにくる大きなゆれを表しています。また、次の表は、地点A, B, Cについて、震源からの距離と、a, bのゆれが始まった時刻をまとめたものです。これについて、あとの問い合わせに答えなさい。ただし、地震のゆれの伝わる速さは一定で、震源は浅いものとします。



	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($84 - 42 = 42\text{km}$)を($30 - 24 = 6\text{秒}$)で伝わるので、P波の速さは $42 \div 6 = 7(\text{km/s})$ です。P波が震源から42kmの距離の地点Aまで伝わるのに、 $42 \div 7 = 6(\text{秒})$ 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。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)	しんとう 震央	
(2)	ウ, エ	順不同完答
(3)	7	km/s
(4)	ウ	9
(5)	イ	10