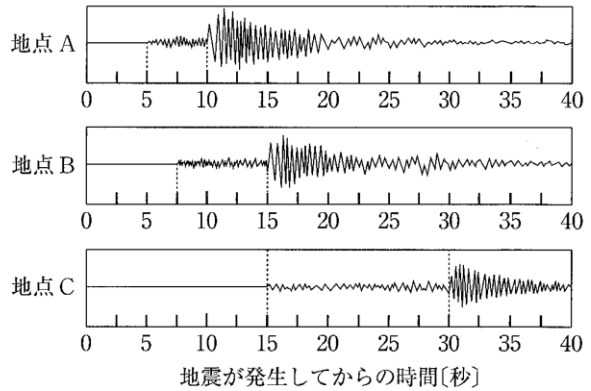


- 4 地下の浅いところで発生した地震Xのゆれを、地点A～Cに設置した地震計で記録しました。次の表は、地点A～Cの震源からの距離で、図1は、それぞれの地点に設置した地震計の記録です。これについて、あとの問いに答えなさい。ただし、地下のつくりはどこも一様であるものとします。

図1

地点	震源からの距離
A	30km
B	45km
C	90km

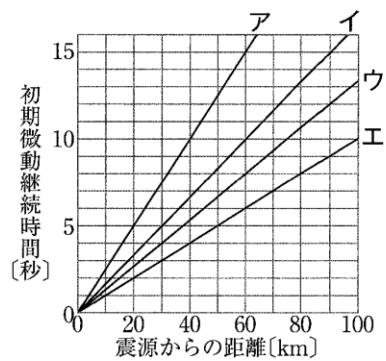


- (1) S波によるゆれを何といいますか。名称を答えなさい。

- (2) 地震Xで、P波の伝わった速さは何km/sですか。

- (3) 地震Xについて、震源からの距離と初期微動継続時間の関係をグラフに表すとどのようになりますか。最も適当なものを、図2のア～エから1つ選び、記号で答えなさい。

図2



- (4) 地震Xで、地点Dでは初期微動継続時間が14秒で、震度4のゆれが観測されました。これについて次の各問いに答えなさい。

- ① 地点Dから震源までの距離は何kmですか。

- ② 地震Xの発生から1か月後に、地震Xと同じ震源で地震Yが発生しました。このとき、地点Dでは震度3のゆれが観測されました。次の文は、地震XとYについて述べたものです。文中の{ }にあてはまるものをそれぞれ1つずつ選び、記号で答えなさい。

地震Xと地震Yで地震のゆれを伝える波の速さがそれぞれ同じだったので、地震Yの初期微動継続時間は<sub>a</sub>{ア 14秒よりも長かった イ 14秒よりも短かった ウ 14秒であった}。また、2つの地震のマグニチュードを比べると<sub>b</sub>{ア 地震Xの方が大きかった イ 地震Yの方が大きかった ウ 同じであった}。

- (1)(2) P波によるゆれを初期微動、S波によるゆれを主要動といいます。P波は、地点Aまでの30kmを5秒で伝わるので $30 \div 5 = 6$ (km/s)

- (3) 地点A、B、Cでの初期微動継続時間は、それぞれ5秒、7.5秒、15秒です。

- (4)① (3)より、初期微動継続時間は震源からの距離に比例します。よって、地点Dの震源からの距離を $x$ kmとすると、 $30(\text{km}) : 5(\text{s}) = x(\text{km}) : 14(\text{s})$ より、 $x = 84(\text{km})$

- ② 同じ震源で発生した地震では震源からの距離が同じため、ゆれを伝える波の速さが同じならば、初期微動継続時間は変わりません。また、同じ震源で発生した地震では、同じ観測地点での震度が大きいほどマグニチュードは大きいと考えられます。

(1)	しゅようどう 主要動	
(2)	6	km/s
(3)	イ	18
(4)①	84 km	
(4)②	a ウ	b ア

完答