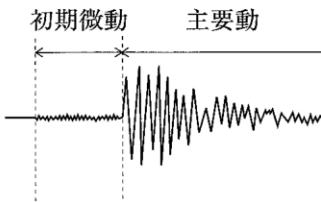


ある場所で発生した地震を、地点A～Cで観測した。図は、地震計による地面のゆれの記録を模式的に表したものである。また、表はこの地震について、各地点の震源からの距離と、初期微動が始まった時刻をまとめたものである。これについて、との問い合わせに答えなさい。ただし、この地震は地下のごく浅い場所で発生し、地点A～Cは同じ水平面上にあるものとする。また、発生するP波、S波はそれぞれ一定の速さで伝わるものとする。



	地点A	地点B	地点C
震源からの距離	56km	84km	168km
初期微動が 始まった時刻	13時35分17秒	13時35分21秒	13時35分33秒

- (1) 震源の真上の地表の地点を何というか。名称を答えなさい。
 (2) 図のように、地震計で記録した地震のゆれに初期微動と主要動が見られる理由として最も適当なものを次から1つ選び、記号で答えなさい。

- ア 地震が起こると、P波が発生した後にS波が発生し、どちらも同じ速さで伝わるから。
- イ 地震が起こると、S波が発生した後にP波が発生し、どちらも同じ速さで伝わるから。
- ウ 地震が起こると、P波とS波が同時に発生するが、P波がS波よりも速く伝わるから。
- エ 地震が起こると、P波とS波が同時に発生するが、S波がP波よりも速く伝わるから。

- (3) この地震の初期微動の伝わる速さは何km/sか。

- (4) 次の文は、地点Aでの主要動が始まった時刻について説明したものである。文中の①、②にあてはまる数値をそれぞれ整数で答えなさい。ただし、地点Bで主要動が始まった時刻は、13時35分30秒である。

初期微動継続時間が震源からの距離に比例すると考えると、地点Bでの初期微動継続時間から、地点Aでの初期微動継続時間は①秒であることがわかる。よって、この地震の主要動が地点Aで始まった時刻は、13時35分②秒である。

- (5) この地震とは別の地震が発生し、地点Aでのゆれの大きさが同じで初期微動継続時間が長かった場合、地点Aの震源からの距離とマグニチュードの大きさは、この地震のときと比べてどうようであったと考えられるか。最も適当なものを次から1つ選び、記号で答えなさい。

- ア 震源からの距離は近く、マグニチュードの大きさは小さかった。
- イ 震源からの距離は近く、マグニチュードの大きさは大きかった。
- ウ 震源からの距離は遠く、マグニチュードの大きさは小さかった。
- エ 震源からの距離は遠く、マグニチュードの大きさは大きかった。

- (3) 地点Aと地点Bで考えると、震源からの距離の差は $84 - 56 = 28、初期微動が始まった時刻の差は $21 - 17 = 4 のので、初期微動の伝わる速さは $28 \div 4 = 7$$$

- (4) 初期微動継続時間は震源からの距離に比例するので、地点Aでの初期微動継続時間を x 秒とすると、 $(30 - 21) : x = 84 : 56$ $x = 6$ (秒) よって、地点Aで主要動が始まった時刻は、13時35分17秒の6秒後で、13時35分23秒である。

- (5) 初期微動継続時間が長かったことから、地点Aの震源からの距離は遠かったと考えられる。また、それにも関わらず地点Aでのゆれの大きさが同じだったことから、地震そのものの規模の大きさを表すマグニチュードは大きかったと考えられる。

(1)	しんとう 震央	
(2)	ウ	
(3)	7 km/s	
(4)	① 6 (秒)	② 23 (秒) 完答。①、②は整数指定。
(5)	エ	