

- 5 ある地震について、地震のゆれのようすとそのゆれの伝わり方を調べた。図1は、この地震を地点Aの地震計で記録したもので、aとbは、それぞれP波とS波の到着によるゆれの始まりを示している。図2は、この地震について、地震が発生してからP波・S波が到着するまでの時間と震源からの距離との関係を表したものである。これについて、あとの問いに答えなさい。

図1

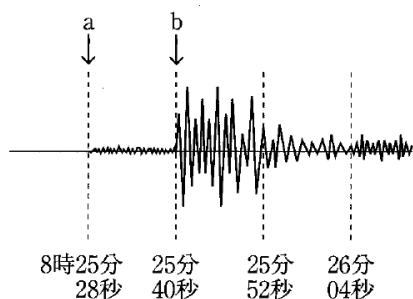
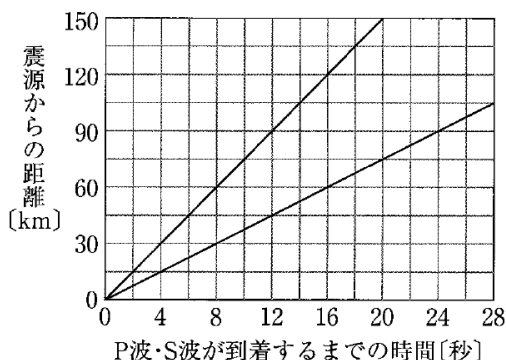


図2



- (1) 地震の大きさは、地震の規模とゆれの大きさとで表される。地震の規模を表すときに用いられる尺度を何というか。名称を答えなさい。
- (2) 地震は、地下の岩石に巨大な力がはたらいて、その力に岩石がたえきれなくなると起こる。このとき、地下の岩石は破壊され、大地に断層とよばれるずれができる。中でも、くり返し活動した証拠があり、今後も活動して地震を起こす可能性がある断層を何というか。名称を答えなさい。
- (3) この地震の震源から地点Aまでの距離は何kmと考えられるか。
- (4) この地震の発生時刻は8時何分何秒か。
- (5) この地震で、震源からの距離が30kmの地点に設置されている地震計がP波をとらえ、緊急地震速報が発信されたとき、震源から75kmの地点で、緊急地震速報を受信してからS波が到着するまで何秒かかると考えられるか。ただし、震源から30kmの地点の地震計が最初にP波を観測してから、震源から75kmの地点で緊急地震速報を受信するまで4秒かかったとする。

- (3) 図1より、地点Aでの初期微動継続時間は、 $40 - 28 = 12$ (秒)である。図2より、初期微動継続時間が12秒になるときの震源からの距離は、90kmと読み取れる。
- (4) 図2より、地点AにP波が到着するまでの時間は12秒なので、この地震の発生時刻は8時25分28秒の12秒前である。
- (5) 図2より、震源から30kmの地点にP波が到着するまでの時間は4秒、震源から75kmの地点にS波が到着するまでの時間は20秒なので、緊急地震速報を受信してからS波が到着するまでの時間は、 $20 - (4 + 4) = 12$ (秒)

| | | | | |
|-----|---------|----|---|------|
| (1) | マグニチュード | | | |
| (2) | 活断層 | | | |
| (3) | 90 km | | | |
| (4) | 8時 | 25 | 分 | 16 秒 |
| (5) | 12 秒 | | | |