基本 地震のゆれの用語

(1) 地震が発生した地下の場所を何というか。

答

(2) 震源の真上の地表の地点を何というか。

答

(3) 初期微動を起こす波を何というか。

答

(4) 主要動を起こす波を何というか。

答

(5) 初期微動が始まってから主要動が始まるまでの時間を何というか。

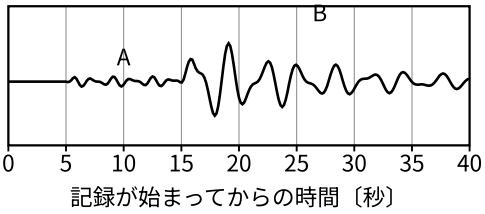
答

(6) 震源から遠い地点ほど、初期微動継続時間はどうなるか。次のア〜ウから一つ選びなさい。
ア 短くなる　イ 変わらない　ウ 長くなる

答

基本 地震計の記録と基本の計算

(1) 右の図は、ある地点の地震計の記録である。
(1)　Aのゆれを何というか。
(2)　Bのゆれを何というか。
(3)　この地点の初期微動継続時間は何秒か。



(1)　(2)　(3)

(2) P波が、震源から 72 km の地点に 12 秒で届いた。P波の速さは何 km/s か。

答

(3) S波の速さが 3.5 km/s のとき、震源から 70 km の地点にS波が届くのは、地震が発生してから何秒後か。

答

(4) 速さ 4 km/s のS波は、30 秒間に何 km 伝わるか。

答

(5) ある地点で、初期微動が 10時15分20秒に、主要動が 10時15分32秒に始まった。初期微動継続時間は何秒か。

答

(6) P波の速さが 6 km/s、S波の速さが 4 km/s のとき、震源から 60 km の地点の初期微動継続時間は何秒か。

答

(7) 震源から 50 km の地点で初期微動継続時間が 6 秒だった。同じ地震で、震源から 150 km の地点の初期微動継続時間は何秒か。

答

解答（答えと短い解き方）

地震 基礎① 震源・P波とS波・速さの計算

基本　地震のゆれの用語

(1)　震源

震源の真上の地表の地点は震央。

(2)　震央

震源から震央までの距離が、震源の深さ。

(3)　P波

P波はS波より速く伝わるので、先に届く。

(4)　S波

S波はP波よりおそく伝わる。

(5)　初期微動継続時間

P波とS波が届いた時刻の差。

(6)　ウ

初期微動継続時間は震源からの距離に比例するので、遠いほど長くなる。

基本　地震計の記録と基本の計算

(1)　(1) 初期微動　(2) 主要動　(3) 10 秒

Aは5秒から始まる小さなゆれ（初期微動）、Bは15秒から始まる大きなゆれ（主要動）。$15-5=10$（秒）。

(2)　6 km/s

$72\div12=6$（km/s）

(3)　20 秒後

時間＝距離÷速さ。$70\div3.5=20$（秒）

(4)　120 km

距離＝速さ×時間。$4\times30=120$（km）

(5)　12 秒

$32-20=12$（秒）

(6)　5 秒

P波は $60\div6=10$（秒後）、S波は $60\div4=15$（秒後）に届く。$15-10=5$（秒）

(7)　18 秒

初期微動継続時間は震源からの距離に比例する。距離が $150\div50=3$（倍）なので、$6\times3=18$（秒）