

岐阜新聞真学塾

出題 蜚雪ゼミナール

安井校・倉藤秀昭



毎日頑張っている皆さんに、活力を与えられるような記事を書いていきます。

問題【理科】

下の表は、地下の浅い場所で発生した地震について、地点A、B、CにP波とS波が到着した時刻をそれぞれまとめたものである。震源ではP波とS波が同時に発生しており、それぞれ一定の速さで岩石の中を伝わったものとする。以下の問いに答えなさい。

- ① P波の速さは何km/sですか。小数第1位を四捨五入して整数で求めなさい。
- ② 地震の発生時刻は何時何分何秒か求めなさい。
- ③ C地点の初期微動継続時間を求めなさい。
- ④ 初期微動継続時間が24秒となる地点は、震源から何kmの地点か求めなさい。

地点	震源からの距離	P波が到達した時刻	S波が到達した時刻
A	40km	15時12分24秒	15時12分29秒
B	80km	15時12分31秒	15時12分41秒
C	120km	15時12分38秒	15時12分53秒

豆知識 雑学コラム

地震の波の速さは？

地震の波の速さを求めるとき、速さ＝距離÷時間求められますが、P波はA地点の40(km)÷24(秒)だから…と計算してはいけません。表に書かれているのは「時刻」なので、そのままでは使えません。

〔公式〕地震の波の速さ＝2点間の距離÷2点間の時間
A B間は、P波を見ると40kmで7秒ごとに増えていることからA地点から7秒前の15時12分17秒となります。初期微動継続時間は、P波到着～S波到着の間の時間です。40kmで5秒間、80kmは10秒間、120kmで15秒間となっており、距離と比例しているため、比を使って求めることができます。

40km：5秒＝x km：24秒となり、これを解くと、192 kmとなります。

ぜひマスターして、定期テストや実力テスト、入試で出たときに解けるようにしましょう！

【解答】

① 6 km/s ② 15時12分17秒 ③ 15秒 ④ 192 km