

《解答》

- 1 (1) ① 16(時)15(分)25(秒)
② 16(時)15(分)05(秒)
③ 20

答え…20秒

- (2) ① 136(km)
② 204(km)
③ 16(時)15(分)05(秒)
④ 16(時)15(分)35(秒)
⑤ 30(秒)
⑥ 16(時)15(分)25(秒)
⑦ 16(時)16(分)25(秒)
⑧ 60(秒)
⑨ 204
⑩ 30
⑪ 204
⑫ 30
⑬ 6.8

答え…6.8 km/s

- (3) ① 136
② 136
③ 6.8
④ 20
⑤ 16(時)15(分)05(秒)
⑥ 20
⑦ 16(時)14(分)45(秒)

答え…16時14分45秒

- 2 (1) 18秒
(2) 3.6 km/s
(3) 14時13分23秒

- 3 (1) 10秒
(2) 6.6 km/s
(3) 3.3 km/s
(4) 10時23分30秒

〈解説〉

- 1 (1) $\text{初期微動継続時間} = \text{主要動が始まった時刻} - \text{初期微動が始まった時刻}$
16時15分25秒 - 16時15分05秒 = 20[秒]

- (2) $\text{速さ}[\text{km/s}] = \text{距離}[\text{km}] \div \text{時間}[\text{s}]$

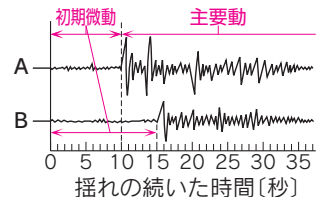
P波が伝わった距離はA地点からB地点までの距離で、
340 - 136 = 204[km] P波がA地点からB地点まで届くまでの時間は、16時15分35秒 - 16時15分05秒 = 30[秒]
速さは、204[km] ÷ 30[s] = 6.8[km/s]

- (3) $\text{時間}[\text{s}] = \text{距離}[\text{km}] \div \text{速さ}[\text{km/s}]$

地震が発生してP波がA地点に届くまでの時間がわかれば、地震の発生時刻がわかります。距離は震源からA地点までの距離で、速さはP波の速さです。時間は、136[km] ÷ 6.8[km/s] = 20[s] P波は地震が発生して20秒後にA地点に届いたので、地震が発生した時刻は、16時15分05秒 - 20[秒] = 16時14分45秒

- 2 (1) 14時14分05秒 - 14時13分47秒 = 18[秒]
(2) A地点とB地点の距離の差は、151.2 - 75.6 = 75.6[km]
S波が届くまでの時間は、14時14分05秒 - 14時13分44秒 = 21[秒] 速さは、75.6[km] ÷ 21[s] = 3.6[km/s]
(3) 震源からA地点までの距離は75.6[km] S波の速さは3.6[km/s] 時間は、75.6[km] ÷ 3.6[km/s] = 21[s]
地震が発生した時刻は、14時13分44秒 - 21[秒] = 14時13分23秒

- 3 (2) A地点とB地点の距離の差は、99 - 66 = 33[km]
P波が届くまでの時間は、10時23分45秒 - 10時23分40秒 = 5[秒] よって、速さは、33[km] ÷ 5[s] = 6.6[km/s]



- (3) 主要動が始まった時刻は、A地点が10時23分40秒 + 10[秒] = 10時23分50秒 B地点が10時23分45秒 + 15[秒] = 10時24分00秒 S波が届くまでの時間は10秒。よって、33[km] ÷ 10[s] = 3.3[km/s]
(4) A地点にP波が届くまでの時間は、66[km] ÷ 6.6[km/s] = 10[s] 地震が発生した時刻は、10時23分40秒 - 10[秒] = 10時23分30秒