

Többféle esetet képzelhetünk el.

1. Ha a két vonat azonos irányban halad ugyanolyan sebességgel, akkor a közöttük lévő távolság nyilván változatlan marad. Ez esetben a másik vonat sebessége is 80 km/h.

2. A két vonat azonos irányban halad, de a hátrébb lévő gyorsabb, mint az első, tehát idővel megelőzi azt.

a) Ha a 80 km/h sebességű vonat előzi meg a másikat, akkor negyedóra alatt $4,8 \text{ km} + 200 \text{ m} + 4,8 \text{ km} + 200 \text{ m} = 10 \text{ km}$ -rel kell többet megtennie a kezdetben előtte haladónál, azaz 40 km/h-val gyorsabban kell haladnia. Így a másik vonat sebessége 40 km/h.

b) Ha a 80 km/h sebességű vonat kezdetben a másik előtt halad, akkor a hátulról induló – gyorsabb – vonatnak kell negyedóra alatt 10 km-rel többet megtennie, azaz 40 km/h-val gyorsabban kell haladnia. Így a másik vonat sebessége 120 km/h.

3. Az is elképzelhető lenne, hogy a két vonat szemben halad egymással. Ebben az esetben a két vonatnak együttesen 10 km-t kell megtennie negyedóra alatt. Mivel az első vonat egymaga 20 km-t tesz meg ezen idő alatt, így – a megadott számadatok mellett – ilyen megoldás nem lehetséges.

Cseke Balázs (Budapest, Veres Péter Gimn., 9. évf.)