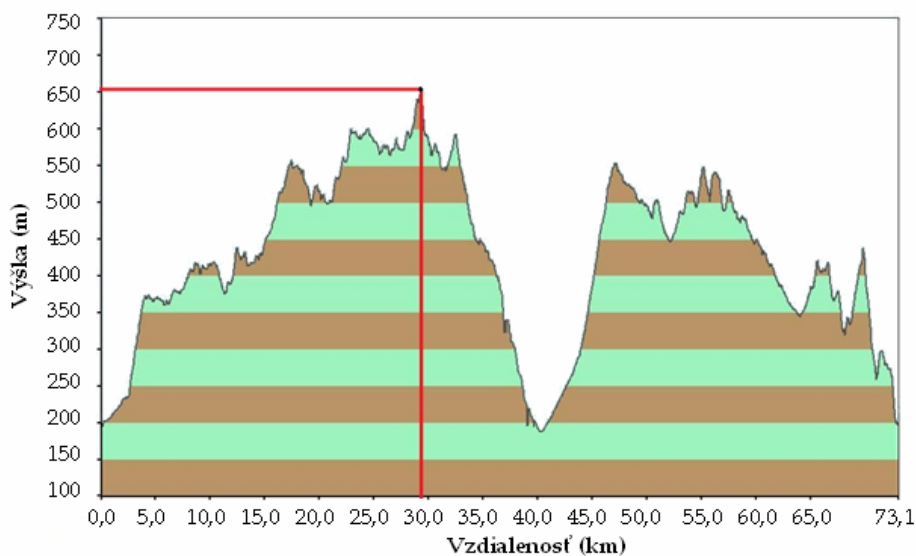


CYKLOMARATÓN

Tolerovanú mieru nepresnosti odpovedí pri odčítaní dĺžok z grafu nechávame na učiteľa.

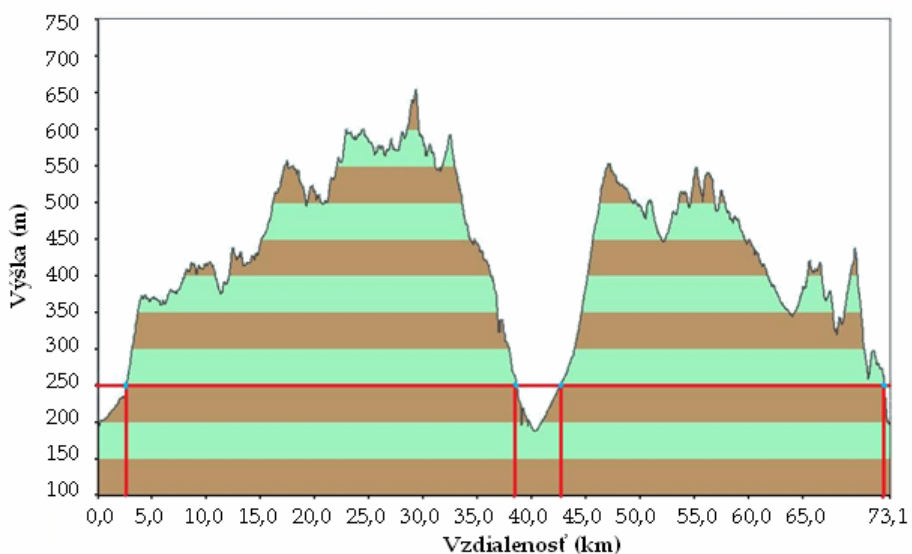
Úlohu 8 možno riešiť samostatne, s ostatnými úlohami ju tematicky spája použitie pojmu výškový profil.

1. Dĺžka cyklomaratónu je **73,1 km**.
Dĺžka cyklomaratónu je vyznačená na vodorovnej osi.
2. **Štart je približne rovnako vysoko položený ako cieľ.**
3. Najvyššie položený bod sa nachádza v nadmorskej výške asi **650 – 655 m** a je približne na **30. kilometri** trate. Pozri obr. 5.



obr. 5

4. Výškový rozdiel medzi najvyššie a najnižšie položeným bodom na trati je približne **470 – 475 m**.
Najnižšie položený bod je vo výške približne 180 m n. m, preto výškový rozdiel je približne $650 - 180 = 470$ metrov.
5. Trať dosahuje nadmorskú výšku 250 m v týchto vzdialenostiach od štartu: **3, 38, 43, 73**. Pozri obr. 6.



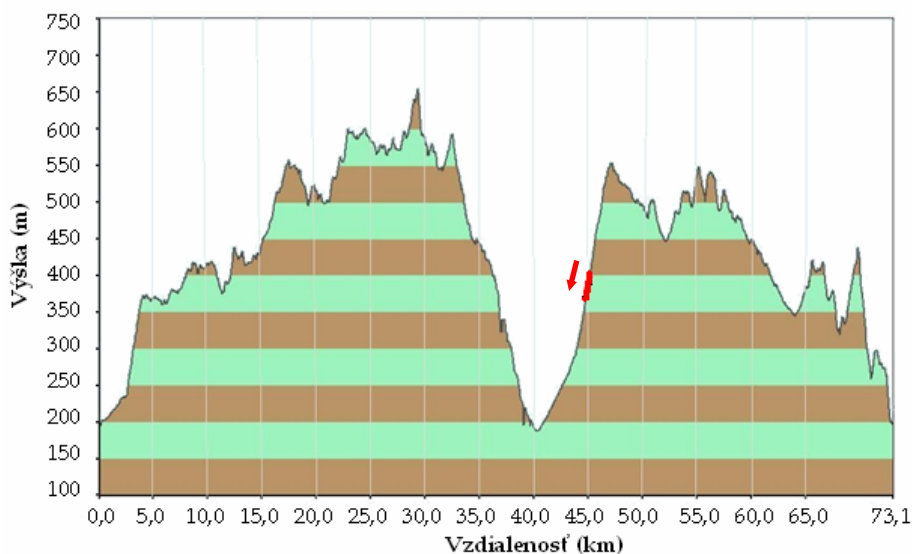
obr. 6

6. Oba úseky sú päťkilometrové, teda rovnako dlhé.

Časť žiakov pravdepodobne uvedie, že dlhší je druhý (pravý) úsek. Táto odpoveď je nesprávna: podľa úvodného textu na vodorovnej osi je vzdialenosť miesta na trati od štartu. (Výškový profil trate teda nie je totožný s „rezom“ traťou.)

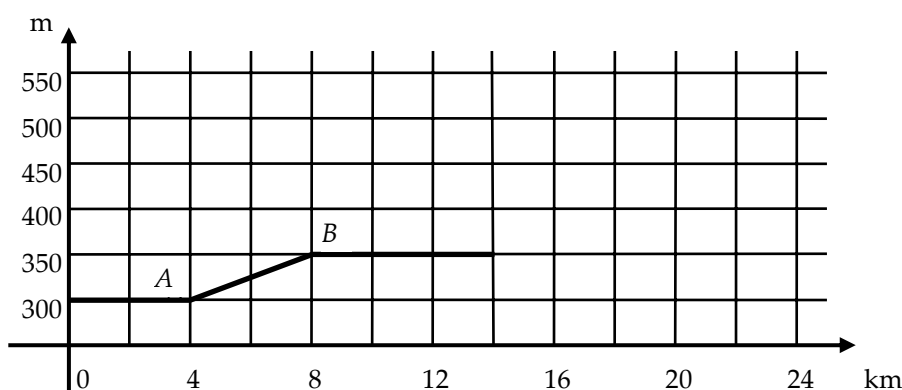
7. Riešenie je na obr. 7. Paľo pôjde dole kopcom.

Tam a naspäť prejde Paľo približne 146 km. Preto po prejení 101 km mu bude chýbať približne 45 km, aby sa vrátil na miesto štartu. Bude teda približne na 45. km od štartu. Pôjde však v opačnom smere, teda pôjde dole kopcom.



obr. 7

8. Riešenie je na obr. 8.



obr. 8

Cesta od začiatku znázorneného úseku po miesto A, resp. od miesta B po koniec znázorneného úseku, ostáva nezmenená. Preto týmito časťami v novom výškovom profile prislúchajú rovnaké úseky ako na obr. 3 (teda prvej časti 4 km, druhej 6 km). Po vybudovaní tunela bude vzdialenosť bodov A a B 4 km, preto bod B sa bude nachádzať na ôsmom kilometri trate. Nadmorská výška bodu B ostáva nezmenená: 350 m.