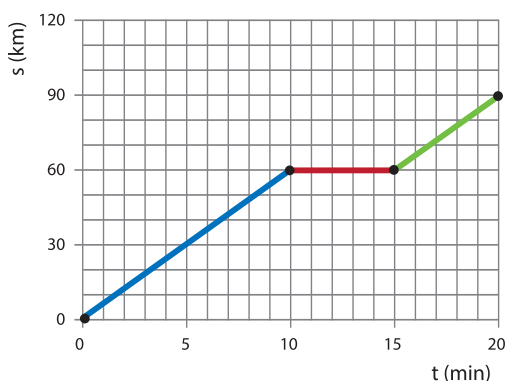


MN: Na naší škole se téma grafů propojilo s dalšími předměty (ve fyzice žáci tvořili první graf z naměřených hodnot, v informatice grafy vytvářeli v MS Excelu).

PP: Graf jsem ještě nezadala. Nechávala jsem stále prostor k diskusi o výpočtech a možnostech řešení. K úloze jsme se vrátili až později a graficky ji dořešili. Žáci sami vymysleli pět otázek (tři správné a dvě chybné). Všechny byly napsány na tabuli a každý si musel svoje řešení obhájit. Žáci museli sami chybná řešení odhalit, což se podařilo.

12 Čtení grafu

„Jakou situaci popisuje červená část grafu?“



Žáci přečtou, co graf vyjadřuje. S kartézskou soustavou souřadnic se seznámili před výukou úměrností.

MN: Žákům chvíli trvalo, než se oprostili od rychlosti a uvědomili si, že jde o graf závislosti dráhy na čase. Poté již nebyl problém rozklíčovat, že auto stojí.

13 Doba jízdy

„Auto má ujet 150 km. Urči, jak dlouho pojedje, pojedje-li průměrnou rychlostí 30, 40, 50, 60 km/h.“

Žáci sestaví tabulku a pod vedením učitele najdou poměry a pokusí se odpovědět na složitější otázky (100, 120, ..., km/hod).

Nastolíme diskusi o tom, jaké povolené rychlosti je potřeba dodržovat na českých silnicích.

Pod vedením učitele žáci sestrojí graf.

Žáci sami vymýšlejí otázky.

EH: Tyto dvě úlohy mi zabraly celou hodinu a další jsme už nestihli. Graf měli udělat za domácí úkol. Příjemné překvapení bylo, že většina žáků měla další hodinu z domova správně vynesené jednotlivé body. Při spojování však zaváhali a raději nechali body izolované. Ve škole jsme si pak graf (část hyperboly) vytáhli společně.

MN: Pokud chce učitel stihnout všechny tři typy úloh, je potřeba, aby nenechával příliš velký prostor pro diskusi. U úlohy na nepřímou úměrnost byla snaha některých žáků napasovat ji na rámec přímé úměrnosti. Dále pak při tvorbě grafů měli někteří žáci tendenci hodnoty linearizovat.

14 Ručníky

„Na šňůře visí 12 ručníků. Jeden ručník uschne za čtvrt hodiny. Za jak dlouho uschnou 2, 3, 4, 5 ručníků?“
(Plus další slovní úlohy.)

Žáci pod dohledem učitele řeší dané úlohy tabulkou a grafem.

MN: Stihli jsme jen úlohy na sušení ručníků. Bylo třeba odlišit, zda se ručníky věšely postupně, nebo naráz, a konfrontovat danou situaci s realitou. Byla k tomu docela diskuse.