

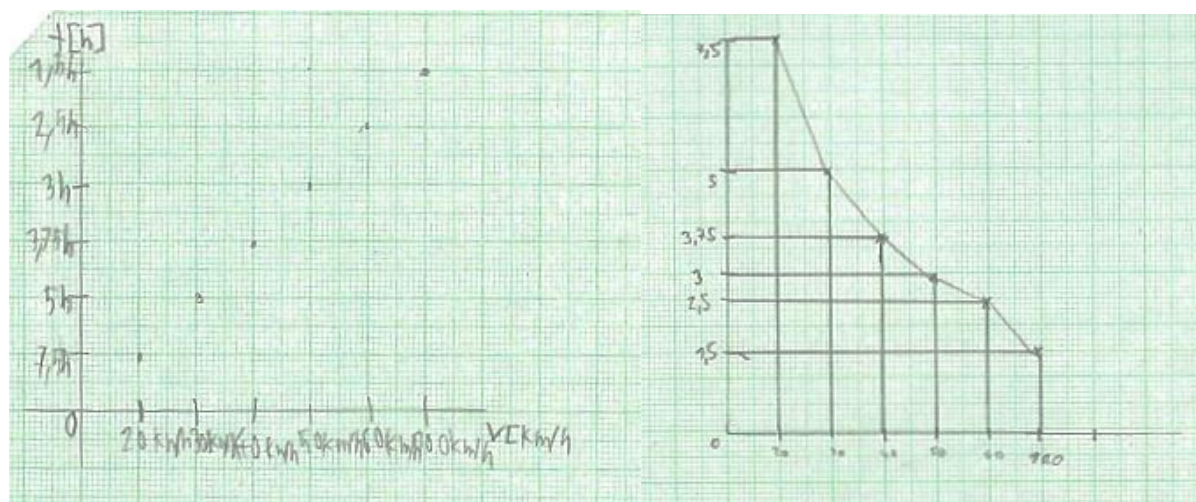
jsme si pak graf (část hyperboly) vytáhli společně. Na závěr jsem se zkusila dětí ptát ještě na další rychlosti i časy. Zklamáním bylo, že žáci měli velké starosti s odpovědí i na velmi jednoduchou otázku: „Jakou rychlostí musíme jet, abychom byli v cíli za dvě hodiny?“ a na další podobné.

Velmi mile mě naopak překvapilo, že dětem nedělalo vůbec starosti čtení z existujícího grafu. Téměř okamžitě objevily, že v konstantní části grafu auto stojí na místě, a dokázaly určovat i vzdálenosti v závislosti na čase.“

MN: „U úlohy 3 na nepřímou úměrnost byla snaha některých žáků napasovat ji na rámeček přímé úměrnosti. Dále pak při tvorbě grafů měli někteří žáci tendenci hodnoty linearizovat (viz obrázek). Ve druhé třídě jsem důsledně dbal na to, abych jim znovu připomněl, jak popsat osy.

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

Z doplňkových úloh jsme stihli jen úlohu na sušení ručníků. Bylo třeba odlišit, zda se ručníky věšely postupně, nebo naráz, a konfrontovat danou situaci s realitou. Byla k tomu docela diskuse.“



Obr. 7: Žákovské grafy k úloze na nepřímou úměrnost

## Hodina 4 a 5: Žáci se budou snažit formulovat na základě podnětů úlohy na úměrnosti

**Úkol 1:** Učitel namnoží pracovní listy (viz dole), z nichž si žáci vyberou jeden a hledají na obrázku závislosti mezi jednotlivými veličinami. Závislosti zapisují a poté obhajují před ostatními.

Pokud budou mít žáci problémy, učitel jim může klást otázky. Např. k situaci o rychlosti: „Cena benzínu se během jízdy zvýšila; je to vlivem ceny auta, nebo zvýšenou rychlostí? Má celková ujetá vzdálenost autem vliv na jeho cenu? Souvisí množství koupeného benzínu s ujetou vzdáleností bez dokupování benzínu? Určuje cena auta celkovou ujetou vzdálenost? Při koupi auta se budeme zajímat hlavně o spotřebu na 100 km, nebo o rychlost auta? Jestliže pojedeme jen 40 kilometrů, je třeba sledovat spotřebu auta na 100 km? Výrobce automobilů udává spotřebu na 100 km. Proč neudáváme průměrnou spotřebu na kratší vzdálenost?“

**Úkol 2:** Vyber tři ze svých vztahů a vymysli nějakou slovní úlohu s využitím každého z nich.