

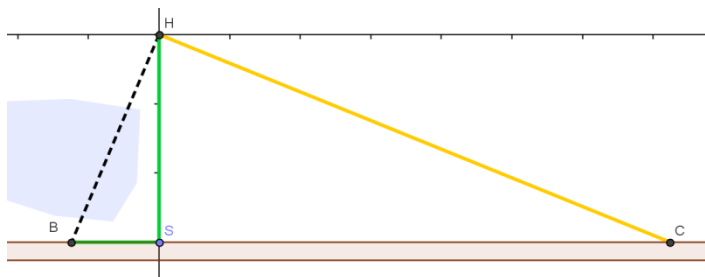
INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Na houbách

Čtyřčlenná rodina Houbových byla na pěším výletě. Trochu se zdrželi sbíráním hub a pak zjistili, že jim jede už za 2 hodiny a 30 minut jeden autobus z vesnice Cílová a druhý ve stejný čas z Borové. Obě vsi jsou spojené přímou silnicí, která vede podle mapy ze západu na východ. Paní Houbová musela jít s malou dcerou Janou po lesní cestě směrem na jihovýchodovýchod ($-112^{\circ}30'$) přímo do Cílové; pan Houba se synem Jirkou šli lesem nejkratší cestou jižně k silnici (dle mapy 6 kilometrů) a pak po silnici přímo na západ do Borové. Chtěli jít sice obtížným terénem přímo jihojihozápadním směrem ($-22^{\circ}30'$), ale podle mapy je v tomto směru mezi nimi a Borovou rybník.

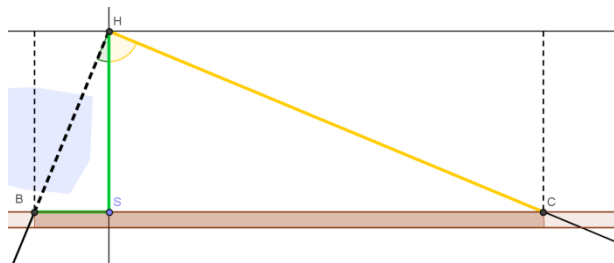
Úkoly:

- Umístěte polohu Houbových do počátku soustavy souřadnic a nakreslete situaci.



- Napište směrnicové a obecné tvary rovnic přímk, které spojují výchozí místo Houbových přímo s oběma vískami, rovnici cesty lesem a rovnicí přímé silnice.

- Vypočtěte polohové souřadnice obou vesnic a vzdálenost mezi nimi.



- Přijdou včas obě dvojice k odjezdu svého autobusu, jestliže po pěšině a lesem mohou jít jen rychlostí asi 3 km/h, avšak po silnici rychlostí dvojnásobnou?