

Podstatou této oblasti je řešení problémů s důrazem na známější a rutinní úlohy. Problémy mohou představovat situace z reálného života nebo mohou být zúženy pouze na matematické otázky obsahující např. číselné nebo algebraické výrazy, funkce, rovnice, geometrické útvary nebo soubory statistických dat.

<b>Určování</b>	Určení efektivní či vhodné operace, strategie nebo nástroje k řešení problémů v situacích, kdy je známa metoda řešení.
<b>Vyjadřování a modelování</b>	Zobrazování dat pomocí tabulek nebo diagramů; sestavování rovnic, nerovnic, geometrických útvarů nebo diagramů, které modelují problémové situace; tvorba ekvivalentních vyjádření daných matematických entit nebo vztahů.
<b>Provádění</b>	Provádění strategií a operací zahrnujících známé matematické pojmy a postupy za účelem vyřešení problémů.

### 5.3.3 Uvažování

Matematické uvažování vyžaduje logické, systematické myšlení. Zahrnuje však také intuitivní a induktivní uvažování vycházející z modelů a pravidelností, které lze využít při řešení tříd problémů v nových nebo v neznámých situacích. Takové problémy mohou mít čistě matematický charakter nebo mohou vycházet ze situací ze skutečného života. Oba typy úloh vyžadují přenos znalostí a dovedností do nových situací a většinou je charakterizuje vzájemné působení mezi více způsoby uvažování.

Jelikož kognitivní dovednosti náležející do oblasti uvažování lze využít při promýšlení a řešení neobvyklých a složitých problémů, představuje každá z dovedností významný výstup matematického vzdělávání a může ovlivnit žákovu myšlení obecně, nejen v kontextu matematiky. Například uvažování zahrnuje schopnost pozorování a vytváření hypotéz, logického vyvozování založeného na určitých předpokladech a pravidlech nebo zdůvodňování výsledků.

<b>Analyzování</b>	Určování, popisování a používání vztahů mezi čísly, výrazy, veličinami a tvary.
<b>Propojování a syntetizování</b>	Propojování různých znalostí, způsobů vyjádření a postupů při řešení problémů.
<b>Hodnocení</b>	Vyhodnocování alternativních strategií a způsobů řešení problémů.
<b>Vyvozování závěrů</b>	Vyvozování opodstatněných závěrů na základě informací a důkazů.
<b>Zobecňování</b>	Vyjádření vztahů v obecnější a široce aplikovatelné podobě.
<b>Zdůvodňování</b>	Používání matematických argumentů ke zdůvodnění strategie nebo řešení.

## 6 Koncepte přírodovědné části šetření TIMSS 2015

V každodenním životě jsme konfrontováni s řadou informací, jež musíme vyhodnocovat, jsme nuceni rozlišovat mezi pravdivými a smyšlenými (pseudovědeckými) poznatky, musíme pochopit řadu důležitých vztahů v sociálním, ekonomickém a přírodním prostředí, jež nás