

Obsah

| | |
|---|-----------|
| Úvod | 5 |
| Vysvětlivky k ikonám | 6 |
| 1 Hodnocení ve vyučování matematice | 7 |
| 1.1 Základní pojmy související s hodnocením | 7 |
| 1.2 Získávání informací pro hodnocení | 8 |
| 1.3 Některé hlavní současné trendy hodnocení ve vyučování matematice | 10 |
| 1.3.1 Od subjektivního hodnocení k vyšší objektivitě hodnocení | 11 |
| 1.3.2 Od globálního hodnocení k diferencovanému | 11 |
| 1.3.3 Od sumativního hodnocení k formativnímu hodnocení..... | 12 |
| 1.3.4 Od úloh s výběrem odpovědi k úlohám s tvorbou odpovědi nebo dokonče- ní k úlohám „s otevřeným koncem“ | 12 |
| 1.3.5 Od „abstraktních“ matematických úloh ke „kontextovým“ úlohám (od teoretických k aplikačním) | 13 |
| 1.3.6 Od hodnocení toho, co žáci nevídí, k hodnocení toho, co žáci vědí | 13 |
| 1.4 Shrnutí | 14 |
| 2 Konstrukce a vyhodnocení nestandardizovaného testu | 15 |
| 2.1 Konstrukce didaktického testu z matematiky | 15 |
| 2.2 Charakteristika testu (obsahová analýza) | 16 |
| 2.3 Hodnocení testu a užití jednoduchých statistických postupů při jeho interpretaci | 17 |
| 2.4 Shrnutí | 20 |
| 3 Chybný výkon žáka, jeho posouzení, hodnocení a interpretace | 21 |
| 3.1 Chyba a její místo v matematickém vyučování | 21 |
| 3.2 Práce s chybou jako didaktická kompetence učitele matematiky | 22 |
| 3.3 Shrnutí | 24 |
| 4 Motivace v matematickém vyučování | 25 |
| 4.1 Didaktická hra jako prostředek motivace | 25 |
| 4.2 Matematické soutěže | 28 |
| 4.3 Využití interdisciplinárních vztahů v primární škole | 33 |
| 4.4 Projektově orientované vyučování | 37 |
| 4.5 Shrnutí | 41 |

ručení obou recenzentů – Prof. RNDr. Jana Melichara, CSc., z Pedagogické fakulty UJEP v České Lípě a PhDr. Ivety Bednáříkové, Ph.D. z Katedry pedagogiky a celoživotního přeobrazování Pedagogické fakulty UP v Olomouci. Oběma recenzentům patří mohu všechny díky.

| | |
|---|-----------|
| 5 Pohled do historie matematiky | 43 |
| 5.1 Stručný přehled základních etap vývoje matematiky jako vědy | 43 |
| 5.1.1 Formování nejstarších matematických poznatků a první písemné záznamy ve vyspělých starověkých kulturách | 43 |
| 5.1.2 Matematika konstantních veličin | 45 |
| 5.1.3 Matematika proměnných veličin | 46 |
| 5.2 Významní matematikové minulosti | 47 |
| 5.2.1 Významní matematikové starověkého Řecka | 47 |
| 5.2.2 Významní matematikové novověku | 49 |
| 5.3 Historická poznámka – prostředek motivace v matematickém vyučování | 51 |
| 5.4 Shrnutí | 54 |

| | |
|--|-----------|
| 6 Nástin vývoje početního vyučování | 55 |
| 6.1 Z historie vyučování počtům v českých zemích | 55 |
| 6.2 Modernizace vyučování matematice | 60 |
| 6.3 Shrnutí | 63 |

Použitá a doporučená literatura **65**

| | | | | |
|-----------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 1.1 ... | 1.1.1 ... | 1.1.2 ... | 1.1.3 ... | 1.1.4 ... |
| 1.2 ... | 1.2.1 ... | 1.2.2 ... | 1.2.3 ... | 1.2.4 ... |
| 1.3 ... | 1.3.1 ... | 1.3.2 ... | 1.3.3 ... | 1.3.4 ... |
| 1.4 ... | 1.4.1 ... | 1.4.2 ... | 1.4.3 ... | 1.4.4 ... |
| 1.5 ... | 1.5.1 ... | 1.5.2 ... | 1.5.3 ... | 1.5.4 ... |
| 1.6 ... | 1.6.1 ... | 1.6.2 ... | 1.6.3 ... | 1.6.4 ... |
| 1.7 ... | 1.7.1 ... | 1.7.2 ... | 1.7.3 ... | 1.7.4 ... |
| 1.8 ... | 1.8.1 ... | 1.8.2 ... | 1.8.3 ... | 1.8.4 ... |
| 1.9 ... | 1.9.1 ... | 1.9.2 ... | 1.9.3 ... | 1.9.4 ... |
| 1.10 ... | 1.10.1 ... | 1.10.2 ... | 1.10.3 ... | 1.10.4 ... |
| 1.11 ... | 1.11.1 ... | 1.11.2 ... | 1.11.3 ... | 1.11.4 ... |
| 1.12 ... | 1.12.1 ... | 1.12.2 ... | 1.12.3 ... | 1.12.4 ... |
| 1.13 ... | 1.13.1 ... | 1.13.2 ... | 1.13.3 ... | 1.13.4 ... |
| 1.14 ... | 1.14.1 ... | 1.14.2 ... | 1.14.3 ... | 1.14.4 ... |
| 1.15 ... | 1.15.1 ... | 1.15.2 ... | 1.15.3 ... | 1.15.4 ... |
| 1.16 ... | 1.16.1 ... | 1.16.2 ... | 1.16.3 ... | 1.16.4 ... |
| 1.17 ... | 1.17.1 ... | 1.17.2 ... | 1.17.3 ... | 1.17.4 ... |
| 1.18 ... | 1.18.1 ... | 1.18.2 ... | 1.18.3 ... | 1.18.4 ... |
| 1.19 ... | 1.19.1 ... | 1.19.2 ... | 1.19.3 ... | 1.19.4 ... |
| 1.20 ... | 1.20.1 ... | 1.20.2 ... | 1.20.3 ... | 1.20.4 ... |
| 1.21 ... | 1.21.1 ... | 1.21.2 ... | 1.21.3 ... | 1.21.4 ... |
| 1.22 ... | 1.22.1 ... | 1.22.2 ... | 1.22.3 ... | 1.22.4 ... |
| 1.23 ... | 1.23.1 ... | 1.23.2 ... | 1.23.3 ... | 1.23.4 ... |
| 1.24 ... | 1.24.1 ... | 1.24.2 ... | 1.24.3 ... | 1.24.4 ... |
| 1.25 ... | 1.25.1 ... | 1.25.2 ... | 1.25.3 ... | 1.25.4 ... |
| 1.26 ... | 1.26.1 ... | 1.26.2 ... | 1.26.3 ... | 1.26.4 ... |
| 1.27 ... | 1.27.1 ... | 1.27.2 ... | 1.27.3 ... | 1.27.4 ... |
| 1.28 ... | 1.28.1 ... | 1.28.2 ... | 1.28.3 ... | 1.28.4 ... |
| 1.29 ... | 1.29.1 ... | 1.29.2 ... | 1.29.3 ... | 1.29.4 ... |
| 1.30 ... | 1.30.1 ... | 1.30.2 ... | 1.30.3 ... | 1.30.4 ... |
| 1.31 ... | 1.31.1 ... | 1.31.2 ... | 1.31.3 ... | 1.31.4 ... |
| 1.32 ... | 1.32.1 ... | 1.32.2 ... | 1.32.3 ... | 1.32.4 ... |
| 1.33 ... | 1.33.1 ... | 1.33.2 ... | 1.33.3 ... | 1.33.4 ... |
| 1.34 ... | 1.34.1 ... | 1.34.2 ... | 1.34.3 ... | 1.34.4 ... |
| 1.35 ... | 1.35.1 ... | 1.35.2 ... | 1.35.3 ... | 1.35.4 ... |
| 1.36 ... | 1.36.1 ... | 1.36.2 ... | 1.36.3 ... | 1.36.4 ... |
| 1.37 ... | 1.37.1 ... | 1.37.2 ... | 1.37.3 ... | 1.37.4 ... |
| 1.38 ... | 1.38.1 ... | 1.38.2 ... | 1.38.3 ... | 1.38.4 ... |
| 1.39 ... | 1.39.1 ... | 1.39.2 ... | 1.39.3 ... | 1.39.4 ... |
| 1.40 ... | 1.40.1 ... | 1.40.2 ... | 1.40.3 ... | 1.40.4 ... |
| 1.41 ... | 1.41.1 ... | 1.41.2 ... | 1.41.3 ... | 1.41.4 ... |
| 1.42 ... | 1.42.1 ... | 1.42.2 ... | 1.42.3 ... | 1.42.4 ... |
| 1.43 ... | 1.43.1 ... | 1.43.2 ... | 1.43.3 ... | 1.43.4 ... |
| 1.44 ... | 1.44.1 ... | 1.44.2 ... | 1.44.3 ... | 1.44.4 ... |
| 1.45 ... | 1.45.1 ... | 1.45.2 ... | 1.45.3 ... | 1.45.4 ... |
| 1.46 ... | 1.46.1 ... | 1.46.2 ... | 1.46.3 ... | 1.46.4 ... |
| 1.47 ... | 1.47.1 ... | 1.47.2 ... | 1.47.3 ... | 1.47.4 ... |
| 1.48 ... | 1.48.1 ... | 1.48.2 ... | 1.48.3 ... | 1.48.4 ... |
| 1.49 ... | 1.49.1 ... | 1.49.2 ... | 1.49.3 ... | 1.49.4 ... |
| 1.50 ... | 1.50.1 ... | 1.50.2 ... | 1.50.3 ... | 1.50.4 ... |
| 1.51 ... | 1.51.1 ... | 1.51.2 ... | 1.51.3 ... | 1.51.4 ... |
| 1.52 ... | 1.52.1 ... | 1.52.2 ... | 1.52.3 ... | 1.52.4 ... |
| 1.53 ... | 1.53.1 ... | 1.53.2 ... | 1.53.3 ... | 1.53.4 ... |
| 1.54 ... | 1.54.1 ... | 1.54.2 ... | 1.54.3 ... | 1.54.4 ... |
| 1.55 ... | 1.55.1 ... | 1.55.2 ... | 1.55.3 ... | 1.55.4 ... |
| 1.56 ... | 1.56.1 ... | 1.56.2 ... | 1.56.3 ... | 1.56.4 ... |
| 1.57 ... | 1.57.1 ... | 1.57.2 ... | 1.57.3 ... | 1.57.4 ... |
| 1.58 ... | 1.58.1 ... | 1.58.2 ... | 1.58.3 ... | 1.58.4 ... |
| 1.59 ... | 1.59.1 ... | 1.59.2 ... | 1.59.3 ... | 1.59.4 ... |
| 1.60 ... | 1.60.1 ... | 1.60.2 ... | 1.60.3 ... | 1.60.4 ... |
| 1.61 ... | 1.61.1 ... | 1.61.2 ... | 1.61.3 ... | 1.61.4 ... |
| 1.62 ... | 1.62.1 ... | 1.62.2 ... | 1.62.3 ... | 1.62.4 ... |
| 1.63 ... | 1.63.1 ... | 1.63.2 ... | 1.63.3 ... | 1.63.4 ... |
| 1.64 ... | 1.64.1 ... | 1.64.2 ... | 1.64.3 ... | 1.64.4 ... |
| 1.65 ... | 1.65.1 ... | 1.65.2 ... | 1.65.3 ... | 1.65.4 ... |
| 1.66 ... | 1.66.1 ... | 1.66.2 ... | 1.66.3 ... | 1.66.4 ... |
| 1.67 ... | 1.67.1 ... | 1.67.2 ... | 1.67.3 ... | 1.67.4 ... |
| 1.68 ... | 1.68.1 ... | 1.68.2 ... | 1.68.3 ... | 1.68.4 ... |
| 1.69 ... | 1.69.1 ... | 1.69.2 ... | 1.69.3 ... | 1.69.4 ... |
| 1.70 ... | 1.70.1 ... | 1.70.2 ... | 1.70.3 ... | 1.70.4 ... |
| 1.71 ... | 1.71.1 ... | 1.71.2 ... | 1.71.3 ... | 1.71.4 ... |
| 1.72 ... | 1.72.1 ... | 1.72.2 ... | 1.72.3 ... | 1.72.4 ... |
| 1.73 ... | 1.73.1 ... | 1.73.2 ... | 1.73.3 ... | 1.73.4 ... |
| 1.74 ... | 1.74.1 ... | 1.74.2 ... | 1.74.3 ... | 1.74.4 ... |
| 1.75 ... | 1.75.1 ... | 1.75.2 ... | 1.75.3 ... | 1.75.4 ... |
| 1.76 ... | 1.76.1 ... | 1.76.2 ... | 1.76.3 ... | 1.76.4 ... |
| 1.77 ... | 1.77.1 ... | 1.77.2 ... | 1.77.3 ... | 1.77.4 ... |
| 1.78 ... | 1.78.1 ... | 1.78.2 ... | 1.78.3 ... | 1.78.4 ... |
| 1.79 ... | 1.79.1 ... | 1.79.2 ... | 1.79.3 ... | 1.79.4 ... |
| 1.80 ... | 1.80.1 ... | 1.80.2 ... | 1.80.3 ... | 1.80.4 ... |
| 1.81 ... | 1.81.1 ... | 1.81.2 ... | 1.81.3 ... | 1.81.4 ... |
| 1.82 ... | 1.82.1 ... | 1.82.2 ... | 1.82.3 ... | 1.82.4 ... |
| 1.83 ... | 1.83.1 ... | 1.83.2 ... | 1.83.3 ... | 1.83.4 ... |
| 1.84 ... | 1.84.1 ... | 1.84.2 ... | 1.84.3 ... | 1.84.4 ... |
| 1.85 ... | 1.85.1 ... | 1.85.2 ... | 1.85.3 ... | 1.85.4 ... |
| 1.86 ... | 1.86.1 ... | 1.86.2 ... | 1.86.3 ... | 1.86.4 ... |
| 1.87 ... | 1.87.1 ... | 1.87.2 ... | 1.87.3 ... | 1.87.4 ... |
| 1.88 ... | 1.88.1 ... | 1.88.2 ... | 1.88.3 ... | 1.88.4 ... |
| 1.89 ... | 1.89.1 ... | 1.89.2 ... | 1.89.3 ... | 1.89.4 ... |
| 1.90 ... | 1.90.1 ... | 1.90.2 ... | 1.90.3 ... | 1.90.4 ... |
| 1.91 ... | 1.91.1 ... | 1.91.2 ... | 1.91.3 ... | 1.91.4 ... |
| 1.92 ... | 1.92.1 ... | 1.92.2 ... | 1.92.3 ... | 1.92.4 ... |
| 1.93 ... | 1.93.1 ... | 1.93.2 ... | 1.93.3 ... | 1.93.4 ... |
| 1.94 ... | 1.94.1 ... | 1.94.2 ... | 1.94.3 ... | 1.94.4 ... |
| 1.95 ... | 1.95.1 ... | 1.95.2 ... | 1.95.3 ... | 1.95.4 ... |
| 1.96 ... | 1.96.1 ... | 1.96.2 ... | 1.96.3 ... | 1.96.4 ... |
| 1.97 ... | 1.97.1 ... | 1.97.2 ... | 1.97.3 ... | 1.97.4 ... |
| 1.98 ... | 1.98.1 ... | 1.98.2 ... | 1.98.3 ... | 1.98.4 ... |
| 1.99 ... | 1.99.1 ... | 1.99.2 ... | 1.99.3 ... | 1.99.4 ... |
| 1.100 ... | 1.100.1 ... | 1.100.2 ... | 1.100.3 ... | 1.100.4 ... |