

Matematická gramotnost

Název výukové hodiny: Strategie v matematice

Autor: PaedDr. Štěpánka Vondrášková

Předmět: MATEMATIKA

Jazyk: čeština

Anotace: Žáci díky zábavné hře rozvíjejí svou paměť a zároveň rozpoznávají a využívají výhodné početní strategie. Vyřeší nespočetné množství příkladů na pamětné sčítání v oboru přirozených čísel do 100. Zopakují si násobky čísel v oboru násobilky 4–10. Naučí se rozpoznat výhodné početní strategie. Při hře odhadují výsledky, vytvářejí příklady, kontrolují výsledky početních operací v oboru přirozených čísel do 100, rozvíjejí kombinatorické a logické myšlení.

Klíčová slova: strategie, pamětné sčítání, řada násobků, dvojciferné číslo, paměť, násobení, matematická gramotnost, didaktická hra

Typ interakce: aktivita

Druh výukového zdroje: pracovní list

Specifické vzdělávací potřeby: žádné

Vazby na jiné materiály: nejsou

Stupeň, ročník: 1. stupeň, 3.–4. ročník

Cíl: Žák si procvičuje pamětné sčítání dvojciferných čísel v oboru do 100 a násobky čísel v oboru násobek 4–10 nenásilnou formou. Provádí početní operace v oboru přirozených čísel do 100.

Kompetence k učení: pro efektivní učení využívá vhodné způsoby a strategie.

Kompetence k řešení problémů: promyslí a naplánuje způsob řešení problémů a využívá k tomu vlastního úsudku a zkušeností.

Kompetence komunikativní: naslouchá promluvám druhých lidí, vhodně na ně reaguje, účinně se zapojuje do diskuse, obhájí svůj názor a vhodně argumentuje.

Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je PaedDr. Štěpánka Vondrášková.

Dostupné z Metodického portálu www.rvp.cz, ISSN: 1802-4785.

Provozuje Národní ústav pro vzdělávání, školské poradenské zařízení a zařízení pro další vzdělávání pedagogických pracovníků (NÚV).

Kompetence sociální a personální: podílí se společně s pedagogy na vytváření pravidel práce v týmu, přispívá k diskusi v malé skupině. Podílí se na utváření příjemné atmosféry v týmu, na základě ohleduplnosti a úcty při jednání s druhými lidmi přispívá k upevnování dobrých mezilidských vztahů, v případě potřeby poskytne pomoc nebo o ni požádá.

Kompetence pracovní: dodržuje vymezená pravidla.

Metody: Práce ve skupině, řešení problému, soutěž a spolupráce. Dodržuje vymezená pravidla, adaptuje se na změněné nebo nové pracovní podmínky.

Průřezová témata:

OSV: Mezilidské vztahy – péče o dobré vztahy, chování podporující dobré vztahy, respektování

Zdroje: *Abaku* [online]. Praha: AL.21 [cit. 2019-11-27]. Dostupné z: <https://abaku.org/metodika-a-didaktika>

Materiál: Nastříhané kartičky s násobky čísel v oboru násobílek čísel 4–10. Kartičky je dobré vytisknout na kartón, aby neprosvítala čísla.

Pravidla 3 her:

1. Pexeso k procvičení násobilky

Ke hře jsou potřeba alespoň 4 sady násobků dané násobilky. Hraje se podle pravidel pexesa s podmínkou, že hráči sbírají dvojice násobků, které jdou postupně za sebou. Pokud hráč nalezne dvojici, kterou již získal, nepotřebuje ji a nechává ji pro spoluhráče, který ji ještě nemá ve své sbírce. Například u násobilky 6 našel již dvě 6, hledá dvě 12 a 6 už nehledá. Vyhrává ten z hráčů, kterému se povede jako prvnímu sestavit postupně celou řadu násobků dané násobilky. Hra procvičuje postřeh a paměť.

2. Hra Nepřekročíš 100 k procvičení pamětného sčítání

Ke hře jsou potřeba alespoň 4 sady násobků jedné násobilky. U násobilky 10 vyjmem 100. Mění se aktivita z procvičování násobilky na procvičování pamětného

Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je PaedDr. Štěpánka Vondrášková.

Dostupné z Metodického portálu www.rvp.cz, ISSN: 1802-4785.

Provozuje Národní ústav pro vzdělávání, školské poradenské zařízení a zařízení pro další vzdělávání pedagogických pracovníků (NÚV).

sčítání v oboru přirozených čísel do 100. Žáci si sednou kolem lavice. Jeden zamíchá sady násobků od všech hráčů. Každému rozdá čtyři karty, které hráči ostatním neukazují. Zbytek karet umístí jako základní balíček doprostřed stolu. Vrchní kartu otočí a umístí vedle balíčku. První z hráčů si vybere jednu z karet, kterou drží v ruce. Položí na tu první na stole a sečte. Ze základního balíčku si doplní kartu, aby opět držel 4 v ruce. Další hráč udělá totéž a postupně se sčítají všechny položené tak dlouho, dokud někdo nepřekročí 100. Ten si vezme k sobě celou řadu, dobere si 4 karty do ruky ze základního balíčku a začíná se novou kartou položenou na stůl. Hra pokračuje. Při hře se využívá strategie přikládání čísel na hromádku s otočenými čísly tak, aby se nepřekročila 100, ale aby ji překročil soupeř. Hra končí v momentě, kdy není v základním balíčku žádná karta. Vyhrává ten, kdo má při sobě nejméně karet.

3. Vytvoř sestupnou a vzestupnou řadu násobků dané násobilky

Hráči mají u sebe pouze násobky jedné násobilky. Sejdou se spolu 4 žáci, kteří si budou procvičovat násobilku čísla 6. Každý z žáků vytvoří dvě řady. Jednu vzestupnou a druhou sestupnou. Čili od nejmenšího čísla k největšímu a naopak. S touto řadou si mohou procvičovat násobilku konkrétního čísla. Jeden z žáků řekne příklad na násobení čísla 6 a na povel teď ostatní ukážou výsledek. Nejde o soutěž, ale o procvičení násobilky.

Na závěr si žáci svou práci ohodnotí. Co jim dělalo problémy, co potřebují ještě procvičit a jak si vzájemně pomáhali.

Každá skupina odevzdá balíček s konkrétní násobilkou vyučujícímu.

Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je PaedDr. Štěpánka Vondrášková.

Dostupné z Metodického portálu www.rvp.cz, ISSN: 1802-4785.

Provozuje Národní ústav pro vzdělávání, školské poradenské zařízení a zařízení pro další vzdělávání pedagogických pracovníků (NÚV).

6.	6.	6.	6.
6.	6.	6.	6.
12	12	12	12
12	12	12	12
18	18	18	18
18	18	18	18

*Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je PaedDr. Štěpánka Vondrášková.
Dostupné z Metodického portálu www.rvp.cz, ISSN: 1802-4785.
Provozuje Národní ústav pro vzdělávání, školské poradenské zařízení a zařízení pro další vzdělávání
pedagogických pracovníků (NÚV).*

24	24	24	24
24	24	24	24
30	30	30	30
30	30	30	30
36	36	36	36
36	36	36	36

Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je PaedDr. Štěpánka Vondrášková.

Dostupné z Metodického portálu www.rvp.cz, ISSN: 1802-4785.

Provozuje Národní ústav pro vzdělávání, školské poradenské zařízení a zařízení pro další vzdělávání pedagogických pracovníků (NÚV).

42	42	42	42
42	42	42	42
48	48	48	48
48	48	48	48
54	54	54	54
54	54	54	54

Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je PaedDr. Štěpánka Vondrášková.

Dostupné z Metodického portálu www.rvp.cz, ISSN: 1802-4785.

Provozuje Národní ústav pro vzdělávání, školské poradenské zařízení a zařízení pro další vzdělávání pedagogických pracovníků (NÚV).

60	60	60	60
60	60	60	60
7	7	7	7
7	7	7	7
14	14	14	14
14	14	14	14

Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je PaedDr. Štěpánka Vondrášková.

Dostupné z Metodického portálu www.rvp.cz, ISSN: 1802-4785.

Provozuje Národní ústav pro vzdělávání, školské poradenské zařízení a zařízení pro další vzdělávání pedagogických pracovníků (NÚV).

21	21	21	21
21	21	21	21
28	28	28	28
28	28	28	28
35	35	35	35
35	35	35	35

Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je PaedDr. Štěpánka Vondrášková.

Dostupné z Metodického portálu www.rvp.cz, ISSN: 1802-4785.

Provozuje Národní ústav pro vzdělávání, školské poradenské zařízení a zařízení pro další vzdělávání pedagogických pracovníků (NÚV).

42	42	42	42
42	42	42	42
49	49	49	49
49	49	49	49
56	56	56	56
56	56	56	56

Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je PaedDr. Štěpánka Vondrášková.

Dostupné z Metodického portálu www.rvp.cz, ISSN: 1802-4785.

Provozuje Národní ústav pro vzdělávání, školské poradenské zařízení a zařízení pro další vzdělávání pedagogických pracovníků (NÚV).

63	63	63	63
63	63	63	63
70	70	70	70
70	70	70	70
8	8	8	8
8	8	8	8

16	16	16	16
16	16	16	16
24	24	24	24
24	24	24	24
32	32	32	32
32	32	32	32

Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je PaedDr. Štěpánka Vondrášková.

Dostupné z Metodického portálu www.rvp.cz, ISSN: 1802-4785.

Provozuje Národní ústav pro vzdělávání, školské poradenské zařízení a zařízení pro další vzdělávání pedagogických pracovníků (NÚV).

40	40	40	40
40	40	40	40
48	48	48	48
48	48	48	48
56	56	56	56
56	56	56	56

Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je PaedDr. Štěpánka Vondrášková.

Dostupné z Metodického portálu www.rvp.cz, ISSN: 1802-4785.

Provozuje Národní ústav pro vzdělávání, školské poradenské zařízení a zařízení pro další vzdělávání pedagogických pracovníků (NÚV).

64	64	64	64
64	64	64	64
72	72	72	72
72	72	72	72
80	80	80	80
80	80	80	80

Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je PaedDr. Štěpánka Vondrášková.

Dostupné z Metodického portálu www.rvp.cz, ISSN: 1802-4785.

Provozuje Národní ústav pro vzdělávání, školské poradenské zařízení a zařízení pro další vzdělávání pedagogických pracovníků (NÚV).

9.	9.	9.	9.
9.	9.	9.	9.
18	18	18	18
18	18	18	18
27	27	27	27
27	27	27	27

Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je PaedDr. Štěpánka Vondrášková.

Dostupné z Metodického portálu www.rvp.cz, ISSN: 1802-4785.

Provozuje Národní ústav pro vzdělávání, školské poradenské zařízení a zařízení pro další vzdělávání pedagogických pracovníků (NÚV).

36	36	36	36
36	36	36	36
45	45	45	45
45	45	45	45
54	54	54	54
54	54	54	54

Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je PaedDr. Štěpánka Vondrášková.

Dostupné z Metodického portálu www.rvp.cz, ISSN: 1802-4785.

Provozuje Národní ústav pro vzdělávání, školské poradenské zařízení a zařízení pro další vzdělávání pedagogických pracovníků (NÚV).

63	63	63	63
63	63	63	63
72	72	72	72
72	72	72	72
81	81	81	81
81	81	81	81

Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je PaedDr. Štěpánka Vondrášková.

Dostupné z Metodického portálu www.rvp.cz, ISSN: 1802-4785.

Provozuje Národní ústav pro vzdělávání, školské poradenské zařízení a zařízení pro další vzdělávání pedagogických pracovníků (NÚV).

90	90	90	90
90	90	90	90
10	10	10	10
10	10	10	10
20	20	20	20
20	20	20	20

Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je PaedDr. Štěpánka Vondrášková.

Dostupné z Metodického portálu www.rvp.cz, ISSN: 1802-4785.

Provozuje Národní ústav pro vzdělávání, školské poradenské zařízení a zařízení pro další vzdělávání pedagogických pracovníků (NÚV).

30	30	30	30
30	30	30	30
40	40	40	40
40	40	40	40
50	50	50	50
50	50	50	50

Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je PaedDr. Štěpánka Vondrášková.

Dostupné z Metodického portálu www.rvp.cz, ISSN: 1802-4785.

Provozuje Národní ústav pro vzdělávání, školské poradenské zařízení a zařízení pro další vzdělávání pedagogických pracovníků (NÚV).

60	60	60	60
60	60	60	60
70	70	70	70
70	70	70	70
80	80	80	80
80	80	80	80

Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je PaedDr. Štěpánka Vondrášková.

Dostupné z Metodického portálu www.rvp.cz, ISSN: 1802-4785.

Provozuje Národní ústav pro vzdělávání, školské poradenské zařízení a zařízení pro další vzdělávání pedagogických pracovníků (NÚV).

90	90	90	90
90	90	90	90
100	100	100	100
100	100	100	100
5	5	5	5
5	5	5	5

Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je PaedDr. Štěpánka Vondrášková.

Dostupné z Metodického portálu www.rvp.cz, ISSN: 1802-4785.

Provozuje Národní ústav pro vzdělávání, školské poradenské zařízení a zařízení pro další vzdělávání pedagogických pracovníků (NÚV).

10	10	10	10
10	10	10	10
15	15	15	15
15	15	15	15
20	20	20	20
20	20	20	20

Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je PaedDr. Štěpánka Vondrášková.

Dostupné z Metodického portálu www.rvp.cz, ISSN: 1802-4785.

Provozuje Národní ústav pro vzdělávání, školské poradenské zařízení a zařízení pro další vzdělávání pedagogických pracovníků (NÚV).

25	25	25	25
25	25	25	25
30	30	30	30
30	30	30	30
35	35	35	35
35	35	35	35

Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je PaedDr. Štěpánka Vondrášková.

Dostupné z Metodického portálu www.rvp.cz, ISSN: 1802-4785.

Provozuje Národní ústav pro vzdělávání, školské poradenské zařízení a zařízení pro další vzdělávání pedagogických pracovníků (NÚV).

40	40	40	40
40	40	40	40
45	45	45	45
45	45	45	45
50	50	50	50
50	50	50	50

Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je PaedDr. Štěpánka Vondrášková.

Dostupné z Metodického portálu www.rvp.cz, ISSN: 1802-4785.

Provozuje Národní ústav pro vzdělávání, školské poradenské zařízení a zařízení pro další vzdělávání pedagogických pracovníků (NÚV).

4	4	4	4
4	4	4	4
8	8	8	8
8	8	8	8
12	12	12	12
12	12	12	12

Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je PaedDr. Štěpánka Vondrášková.

Dostupné z Metodického portálu www.rvp.cz, ISSN: 1802-4785.

Provozuje Národní ústav pro vzdělávání, školské poradenské zařízení a zařízení pro další vzdělávání pedagogických pracovníků (NÚV).

16	16	16	16
16	16	16	16
20	20	20	20
20	20	20	20
24	24	24	24
24	24	24	24

Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je PaedDr. Štěpánka Vondrášková.

Dostupné z Metodického portálu www.rvp.cz, ISSN: 1802-4785.

Provozuje Národní ústav pro vzdělávání, školské poradenské zařízení a zařízení pro další vzdělávání pedagogických pracovníků (NÚV).

28	28	28	28
28	28	28	28
32	32	32	32
32	32	32	32
36	36	36	36
36	36	36	36

Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je PaedDr. Štěpánka Vondrášková.

Dostupné z Metodického portálu www.rvp.cz, ISSN: 1802-4785.

Provozuje Národní ústav pro vzdělávání, školské poradenské zařízení a zařízení pro další vzdělávání pedagogických pracovníků (NÚV).

40	40	40	40
40	40	40	40