

Metodika

k pracovnímu sešitu

Násobilky Neslobilky



návod k použití

Autor: Mgr. Iveta Musilová
www.vypomucky.cz
Výpomůcky.cz - pomůcky pro výuku

Tiskárna: RK TISK
Rok vydání: 2012
Grafická úprava: Martin Čtverák
www.ctverak.cz











Vážená paní učitelko, pane učiteli, vážení rodiče,

držíte v ruce metodiku k pracovnímu sešitu Násobilky Nezlobilky. Pracovní sešit Násobilky Nezlobilky obsahuje obal, úvodní motivační článek a devět dvojstran s didaktickými hrami zaměřenými vždy především na jednu násobilku 2 - 10. Jednotlivé dvojstrany obsahují opakující se činnosti.

Na první dvojstraně se žáci s činnostmi seznámí a u dalších násobílek se už jenom těší ze zábavných her a úkolů, kterých je na každé dvojstránce až deset. Pracovní sešit Násobilky Nezlobilky si klade za cíl neustálé opakování násobilkových spojů formou didaktických her. Děti si tím násobení a dělení zautomatizují.

Pro lepší orientaci v pracovním sešitě obsahuje metodika následující informace:

Označení: Činnosti jsou označeny obrázkem. Pod tímto obrázkem ji najdete v pracovním sešitě.

BAREVNÝ DIKTÁT			ČLOVĚČE, DĚL!	
ŠKRTANÁ			MATEMATICKÉ LODĚ	
BAREVNÉ POČÍTÁNÍ			TREFA	
ČLOVĚČE, NÁSOB!			SLOUPEČEK	

Pomůcky: Pastelky, psací potřeby, hrací kostka (nejlépe 1 – 10), figurky (drobné předměty).

Forma práce: Pro naše potřeby jsme formy práce rozdělili do tří skupin. Formy práce níže popíšeme a pro rychlou orientaci zavedeme jejich jednopísmenné značení. Dále budeme používat pouze zavedená označení.

ŽÁK SÁM – žák pracuje sám

(= soutěž, hra, práce navíc pro nadané žáky, test)

Označení: **Ž**

ŽÁK S UČITELEM – žák pracuje pod vedením učitele

(= soutěž, hra, test)

Označení: **Ž - U**

ŽÁCI SAMI – samostatně pracuje skupina žáků (2 – 3 žáci)

(= soutěž, hra, práce navíc pro nadané žáky)

Označení: **Ž – Ž**

Většinu činností lze použít více způsoby (**Ž - U**, **Ž - Ž**).

Upevnění: Upozorňuje, jaké operace jsou upevňovány (násobení •, dělení :, sčítání +, odčítání -)

(Časová dotace): Není u činností uvedena. Činnosti jsou myšleny jako motivační rozvíčky na začátek vyučovacího bloku, zábavná chvilka ke konci vyučovacího bloku, zpeřtení bloku, práce navíc pro nadané žáky.

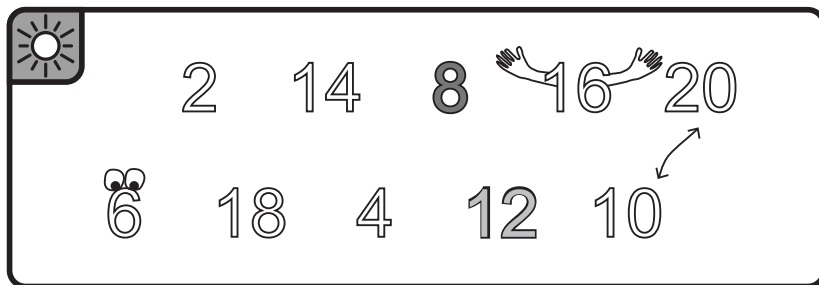
BAREVNÝ DIKTÁT

Označení v sešitě: Slunce
Pomůcky : Pastelky
Forma práce: Ž - U
Upevnění: Násobení

Učitel diktuje příklady s úkoly. Žák vypočítá příklad a splní úkol.

Názorný příklad:

Výsledek příkladu $2 \cdot 4$ vybarvi modře, $6 \cdot 2$ vybarvi žlutě. Výsledku příkladu $8 \cdot 2$ domaluj ruce, $2 \cdot 3$ oči (čepici, šálu, nohy, brýle, pomlázku, vánoční stromeček...). Spoj výsledky příkladů $5 \cdot 2$ a $10 \cdot 2$...



BAREVNÝ DIKTÁT

Označení v sešitě: Strom
Pomůcky : Pastelky
Forma práce: Ž - U
Upevnění: Dělení

Stejný princip jako u předešlé aktivity. Učitel dává příklady na dělení.

ŠKRTANÁ

Označení v sešitě: Slunce – příklady na násobení / Strom – příklady na dělení
Pomůcky: Tužka (pero, fix, pastelka), kostka (není nutná)
Forma práce: Ž - U, Ž - Ž
Upevnění: Násobení / Dělení

Žáci si podtrhnou libovolných 10 čísel. Některé číslo mohou podtrhnout víckrát, jiné nemusí podtrhnout vůbec. Učitel/žák hází kostkou (nebo říká náhodné příklady z násobilky 2). Číslo, které padne, se násobí 2 (3,4,5...). Žáci příklad vypočítají. Pokud mají výsledek příkladu podtržený, získávají bod = škrtnou podtržení. Kdo bude mít po 10 (15, 20) hodech nejméně zbylých podtržení, vyhrává.

Názorný příklad (násobení):

Žák si podtrhl čísla: 2, 14, 14, 8, 16, 20, 18, 18, 4, 10


Učitel/žák hází kostkou. Padlé číslo se násobí 2.

Padla čísla

4 $4 \cdot 2 = 8$ žák má výsledek 8 podtržený, získává bod = škrtně podtržení

6 $6 \cdot 2 = 12$ výsledek 12 podtržený není, žák čeká na další hod

Po 10 (15, 20) hodech se spočítají zbylá podtržení. Kdo jich má nejméně, vyhrál.



<u>2</u>	<u>14</u>	8	<u>16</u>	<u>20</u>
6	<u>18</u>	<u>4</u>	12	<u>10</u>

Názorný příklad (dělení):

Žák si podtrhl čísla:

1, 1, 3, 4, 4, 5, 7, 8, 9, 10

Učitel/žák říká příklady na dělení 2

(3, 4, 5, ..)

Učitel/žák zadá příklad:


$14 : 2$ $14 : 2 = 7$

žák má výsledek 7 podtržený, získává bod = škrtně podtržení

$4 : 2$ $4 : 2 = 2$

výsledek 2 podtržený není, žák čeká na další příklad

Po 10 (15, 20) hodech se spočítají zbylá podtržení. Kdo jich má nejméně, vyhrál.



	<u>4</u>	<u>8</u>
<u>1</u>		<u>5</u>
	<u>9</u>	6
2		7
<u>10</u>		<u>3</u>

Cíl

ČLOVĚČE, NÁSOBI!2
4
6
8
10
12
14
16
18
20

Označení v sešitě: List

Pomůcky: Hrací kostka, figurka, (pastelky)

Forma práce: Ž, Ž – U, Ž - Ž

Upevnění: Násobení

Hrají 2-3 hráči proti sobě. Hráči stojí na startu. Kdo hodí víc, začíná. První hráč hodí kostkou. Hozené číslo násobí 2 (3, 4,...). Příklad spočítá. Najde nejbližší výsledek příkladu a postoupí na toto pole. Hraje druhý hráč. Vyhrává ten, kdo je první v cíli.

Co dělat, když:

- hráč spočítá výsledek špatně?

→ Zůstává na místě. Nikam se neposouvá.

- má hráč posunout svoji figurku na pole, které je obsazené figurkou protihráče?

→ Záleží na společné dohodě. Možnosti řešení situace:

a) oba hráči zůstanou na jednom poli

b) hráč „vyhodí“ protihráče

c) hráč zadá protihráčovi příklad. Když příklad spočítá dobře, zůstává na místě. Pokud ho spočítá špatně, vrátí jeho figurku na start.

Názorný příklad:

Hráč 1 hodí 6.

Hráč 2 hodí 4.

Začíná hrát hráč 1, protože hodil větší číslo.

Hráč 1 hodí 5. Hozené číslo 5 se násobí 2. Tzn. $5 \cdot 2 = 10$. Postoupí na nejbližší pole 10.Hráč 2 hodí 10. Hozené číslo 10 se násobí 2. Tzn. $10 \cdot 2 = 20$. Postoupí na nejbližší pole 20.

Hra se opakuje do té doby, než jeden z hráčů dorazí do cíle.

Doporučené obměny s pastelkou:

Nepoužíváme figurky. Hráči znázorňují tahy vybarvením. Pole, na které hráč „stoupne“, vybarví červeně. Při opakované hře figurkami mohou červená pole znamenat: „Jedno kolo stojíš!“

Další možnosti:

- stoupnutí na pole vybarvovat zeleně

zelené pole = „Hraješ ještě jednou!“

- všechna čísla 20 vybarví žlutě

žluté pole = „Udělej 3 dřepy!“

...

Obměnami bude hra zajímavější a zábavnější. Úkolům se meze nekladou.

10

20

18

2

4

8

18

16

6



14

10

2

10

8

		START	9	6	1	2	6	7	10	3	4
Cíl 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10		7 8 : 2	4 20 : 2		2 2 : 2		9 16 : 2		5		
	8 20 : 2	<h2>ČLOVĚČE, DĚL!</h2> <p>Označení: Auto Pomůcky: Hrací kostka, 2 figurky, (pastelky) Forma práce: Ž, Ž – U, Ž - Ž Upevnění: Dělení</p> <p>Každý hráč má 2 figurky. První figurku nasadí hráč na START. První figurka se posouvá po vnějším (bílém) poli. Druhou figurku nasadí hráč na obrázek šipky. Druhá figurka se posouvá po vnitřním (šedém) poli.</p> <p>Cíl hry: obejít s první figurkou jedno kolo a dostat se do cíle. Druhá figurka je pouze informativní. Ukazuje cestu první figurce. Posouvá se po šedém hracím okruhu dokola do té doby, než první figurka hráče dorazí do cíle.</p> <p>Hráči stojí na startu. Kdo hodí víc, začíná.</p> <p>Hráč hodí kostkou. Posune druhou figurku na nejbližší hozené číslo ve vnitřním (šedém) hracím poli. Vypočítá příklad v tomto poli. Posune první figurku na nejbližší číslo výsledku příkladu na vnějším (bílém) hracím poli.</p> <p>Hráči se v házení střídají. Kdo je první v cíli (na vnějším bílém poli), vyhrává.</p>						1 2 : 1		8	
	3 6 : 2							3 12 : 2		9	
	7 14 : 2							6 18 : 2		4	
	10 12 : 2							10 6 : 2		3	
	2 10 : 2							1 20 : 2		2	
	3 2 : 2							8 10 : 2		10	
	4 18 : 2							7 8 : 2		7	
	5 16 : 2							5 14 : 2		4	
	9 20 : 2							10 16 : 2		8	
10 14 : 2	2 12 : 2							6			
8 10 : 2	4 6 : 2		5								
7 4 : 2	9 18 : 2		4								
6 12 : 2	1 4 : 2		1								
1 8 : 2	6 20 : 2		7								
5 16 : 2	8 8 : 2		9								
2 6 : 2	3 14 : 2		10								
3 20 : 2	4 2 : 2		2								
4	8	5	3	3	1	10	8	4	9	7	6

Názorný příklad:

Hráč 1 hodí číslo 9. Najde ve vnitřním (šedém) poli nejbližší číslo 9. Vypočítá příklad nacházející se v tomto poli.

Tzn. $16 : 2 = 8$ Hráč 1 postoupí na vnějším (bílém) hracím poli na nejbližší číslo 8.

Hráč 2 hodí číslo 8. Najde ve vnitřním (šedém) poli nejbližší číslo 8. Vypočítá příklad nacházející se v tomto poli.

Tzn. $10 : 2 = 5$ Hráč 2 postoupí na vnějším (bílém) hracím poli na nejbližší číslo 5.

Hráč 1 hodí číslo 4. Tzn. $6 : 2 = 3$. Hráč 1 postupuje na nejbližší pole s číslem 3.

Hráč 2 hodí číslo 6. Příklad $2 : 2 = 1$.

Hráč 2 postupuje na nejbližší pole s číslem 1.

Vyhrává ten, kdo je první (na vnějším - bílém hracím poli) v cíli.

Obměny:

Hra s pastelkami (viz obměny u Člověče, násob!).

MATEMATICKÉ LODĚ

Označení v sešitě:	Lod'
Pomůcky :	Psací potřeby
Forma práce:	Ž - Ž
Upevnění:	Násobení / Dělení

Hrají 2 hráči proti sobě. Hlavním cílem hry je zjistit, jaká čísla má protihráč v polích A B C. Kdo první zjistí všechna tři čísla, vyhrává.

Názorný příklad:

Žáci zapíší do tabulek tři libovolná čísla, která dobře střeží před protihráčem. (Učitel zadá obor čísel z násobení/dělení 2 - 10. V tomto příkladu je obor čísel násobky 2)

Hráč 1 si zapsal do polí A B C tato čísla: A4, B16, C10.

Hráč 2 si zapsal do polí A B C čísla: A20, B8, C12.

Hráč 1 se ptá: „Máš v poli A výsledek příkladu $2 \cdot 6$ “

Hráč 2 odpovídá: „Ne.“

(hráč 1 si může svůj „pokus“ zapsat do pole a)

Role se vymění.

Hráč 2 se ptá: „Máš v poli C výsledek příkladu $2 \cdot 10$ “

Hráč 1 odpovídá: „Ne.“

(hráč 2 si může svůj „pokus“ zapsat do pole c)

Hráč 1: „Máš v poli B $2 \cdot 4$ “

Hráč 2: „Ano.“

Hráč 1 má „zásah“ – získal bod.


Hráč 2: „Máš v poli A $2 \cdot 2$ “

Hráč 1: „Ano.“


Hráč 2 má „zásah“ – získal bod.

Vyhrává ten, kdo uhádne všechna tři čísla.

Hráč 1

	
A	a $2 \cdot 6$
4	
B	b $2 \cdot 4$
16	8
C	c
10	

Hráč 2

	
A	a $2 \cdot 2$
20	4
B	b
8	
C	c $2 \cdot 10$
12	

TREFA

Označení v sešitě: Lod'
 Pomůcky : Psací potřeby, (hrací kostka)
 Forma práce: Ž - U
 Upevnění: Násobení / Dělení

Žák zapíše do polí A B C tři náhodná čísla (učitel předem určí obor čísel – dělení / násobení). (Lze použít čísla, která mají žáci zapsaná z předešlé hry Matematické lodě.)

Učitel říká příklady / hází kostkou a hozené číslo se násobí (2, 3, 4, 5 ...). Pokud má žák výsledek příkladu ve své tabulce zapsaný, přeškrtně ho. Pokud ne, musí čekat na další příklady. Vyhrává ten žák, který má jako první všechna tři čísla přeškrtnutá. Zakřičí: „Trefa!“

Názorný příklad:

Žák si zapsal čísla A14, B6, C20.

Učitel hází kostkou / říká příklady, žák počítá v duchu.

$2 \cdot 8$

$2 \cdot 5$

$2 \cdot 7$

Žák má číslo 14 (výsledek příkladu $2 \cdot 7$) zapsané, škrtně ho.

$2 \cdot 1$


$2 \cdot 10$

Žák má číslo 20 zapsané, škrtně ho.

$2 \cdot 3$

Žák má číslo 6 zapsané, škrtně ho.

Žák má všechna čísla přeškrtnutá, zakřičí: „Trefa!“

	
A	a
14	
B	b
6	
C	c
20	

SLOUPEČEK

Označení v sešitě: Houba
Pomůcky : Psací potřeby
Forma práce: Ž, Ž - U
Upevnění: Násobení, dělení

Příklady na násobení a dělení.

Výsledky všech příkladů:

2	3	4	5	6	7	8	9	10
16	24	16	10	24	42	32	0	60
9	6	32	40	48	56	64	72	80
10	7	4	3	3	2	6	5	8
12	18	5	4	4	4	3	9	2
6	9	24	30	36	14	48	36	60
7	5	12	15	12	21	24	27	30
6	4	6	6	3	3	5	6	4
18	27	3	2	2	5	7	8	10
14	21	36	45	54	63	72	81	90
4	3	28	35	42	49	56	63	70
10	15	2	9	6	1	1	72	8
0	6	20	10	30	35	40	45	50
2	12	0	35	48	7	10	0	0
20	24	4	50	6	0	6	90	90
12	30	3	5	60	70	80	9	10
3	3	8	30	5	42	16	54	60
14	2	9	8	1	7	48	4	6
5	0	28	30	42	56	56	63	70
10	10	10	2	10	10	9	10	1
2	9	5	7	9	9	3	3	2
18	12	1	20	8	35	8	6	4
6	7	36	0	54	63	72	81	90
1	21	12	15	18	21	24	18	30
8	1	28	3	2	8	2	2	8
16	15	16	20	24	28	32	36	40

TABULKA S NÁSOBILKOU

Zde si mohou žáci vybarvovat násobilkové spoje, které už znají. Slabším žákům může posloužit jako pomocná tabulka.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
3	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30
4	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40
5	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
6	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60
7	7	14	21	28	35	42	49	56	63	70
8	8	16	24	32	40	48	56	64	72	80
9	9	18	27	36	45	54	63	72	81	90
10	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100

