



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Vzdělávací materiál:	VY_04_SPU_M2_24
Název programu:	Operační program Vzdělávání pro konkurenceschopnost
Název projektu:	Lepší start
Registrační číslo projektu:	CZ.1.07/1.2.17/02.0037
Předmět:	Matematika a její aplikace
Stupeň:	2. stupeň
Téma – učivo:	Celá čísla – násobení celých čísel
Autor:	Mgr. Pavla Müllerová
Cítace:	



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Názvosloví čísel v příkladu na odčítání: činitel . činitel = součin
 $2 \cdot 5 = 10$

Při násobení celých čísel je třeba si zapamatovat jednoduché pravidlo:
 Pokud je v příkladu na násobení **sudý počet záporných čísel**, je **výsledek kladné číslo**, pokud je v příkladu na násobení **lichý počet záporných čísel**, je **výsledek záporné číslo**.

Sudá čísla: 2; 4; 6; 8; 10; . . .

Lichá čísla: 1; 3; 5; 7; 9; . . .

Začneme s násobením dvou činitelů:

- pokud budou oba kladní nebo oba záporní, dostaneš kladný výsledek
- pokud bude jeden činitel kladný a druhý záporný, dostaneš záporný výsledek

Cvičení 1 (VY_04_SPU_M2_24):

Vypočítej příklady na násobení (jedná se vlastně o násobení přirozených čísel):

$4 \cdot 6 =$	$2 \cdot 7 =$	$6 \cdot 5 =$
$5 \cdot 3 =$	$4 \cdot 3 =$	$2 \cdot 13 =$
$8 \cdot 8 =$	$7 \cdot 60 =$	$3 \cdot 9 =$
$10 \cdot 5 =$	$8 \cdot 2 =$	$9 \cdot 8 =$
$7 \cdot 4 =$	$5 \cdot 4 =$	$25 \cdot 1 =$

Cvičení 2 (VY_04_SPU_M2_24):

Vypočítej příklady na násobení:

DOPLŇ: Násobením dvou záporných čísel dostanu _____ výsledek.

$-2 \cdot (-5) =$	$-1 \cdot (-19) =$	$-3 \cdot (-4) =$
$-8 \cdot (-3) =$	$-10 \cdot (-6) =$	$-4 \cdot (-5) =$
$-3 \cdot (-7) =$	$-9 \cdot (-11) =$	$-1 \cdot (-8) =$
$-2 \cdot (-13) =$	$-15 \cdot (-2) =$	$-6 \cdot (-6) =$
$-6 \cdot (-1) =$	$-8 \cdot (-9) =$	$-2 \cdot (-4) =$

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Cvičení 3 (VY_04_SPU_M2_24):

Vypočti následující příklady:

DOPLŇ: Násobením kladného a záporného čísla dostanu _____
výsledek.

$-4 \cdot 6 =$

$-7 \cdot 1 =$

$2 \cdot (-8) =$

$10 \cdot (-5) =$

$-2 \cdot 9 =$

$-3 \cdot 7 =$

$-9 \cdot 9 =$

$5 \cdot (-4) =$

$-6 \cdot 6 =$

$-2 \cdot 5 =$

$3 \cdot (-3) =$

$11 \cdot (-9) =$

$8 \cdot (-6) =$

$-7 \cdot 4 =$

$6 \cdot (-3) =$

Cvičení 4 (VY_04_SPU_M2_24):

Vypočti následující příklady (dobře si spočítej, kolik záporných čísel se vyskytuje v příkladu na násobení; sudý počet = kladný výsledek; lichý počet = záporný výsledek):

Např.: $(-1) \cdot 2 \cdot (-2) \cdot (-5) = -20$

Nejprve spočítej, kolik záporných čísel je v příkladu. 3 je liché číslo, proto bude výsledek záporný. Napiš za znaménko rovná se mínus a nakonec vynásob mezi sebou čísla bez ohledu na znaménka a doplň výsledek. / $1 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 5 = 20$ /

$(-3) \cdot 1 \cdot (-1) \cdot (-3) \cdot (-2) = 18$

Nejprve spočítej, kolik záporných čísel je v příkladu. 4 je sudé číslo, proto bude výsledek kladný. Za znaménko rovná se nepiš nic a nakonec vynásob mezi sebou čísla bez ohledu na znaménka a doplň výsledek. / $3 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 3 \cdot 2 = 18$ /

$6 \cdot (-3) \cdot (-1) =$

$5 \cdot (-1) \cdot 2 =$

$1 \cdot 2 \cdot (-2) \cdot (-3) =$

$4 \cdot 2 \cdot (-2) =$

$2 \cdot (-6) \cdot (-3) =$

$-4 \cdot (-2) \cdot (-1) =$

$-1 \cdot (-5) \cdot 6 =$

$-6 \cdot (-2) \cdot (-2) =$

$-3 \cdot (-3) \cdot 3 =$

$-1 \cdot (-1) \cdot (-1) =$

$3 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0 =$

$3 \cdot (-2) \cdot 2 \cdot 3 =$

$3 \cdot (-2) \cdot (-4) =$

$-2 \cdot (-2) \cdot (-2) =$

$4 \cdot (-2) \cdot 1 \cdot (-1) =$

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

ŘEŠENÍ:

Cvičení 1 (VY_04_SPU_M2_24):

Vypočítej příklady na násobení (jedná se vlastně o násobení přirozených čísel):

$4 \cdot 6 = 24$

$2 \cdot 7 = 14$

$6 \cdot 5 = 30$

$5 \cdot 3 = 15$

$4 \cdot 3 = 12$

$2 \cdot 13 = 26$

$8 \cdot 8 = 64$

$7 \cdot 60 = 420$

$3 \cdot 9 = 27$

$10 \cdot 5 = 50$

$8 \cdot 2 = 16$

$9 \cdot 8 = 72$

$7 \cdot 4 = 28$

$5 \cdot 4 = 20$

$25 \cdot 1 = 25$

Cvičení 2 (VY_04_SPU_M2_24):

Vypočítej příklady na násobení:

DOPLŇ: Násobením dvou záporných čísel dostanu kladný výsledek.

$-2 \cdot (-5) = 10$

$-1 \cdot (-19) = 19$

$-3 \cdot (-4) = 12$

$-8 \cdot (-3) = 24$

$-10 \cdot (-6) = 60$

$-4 \cdot (-5) = 20$

$-3 \cdot (-7) = 21$

$-9 \cdot (-11) = 99$

$-1 \cdot (-8) = 8$

$-2 \cdot (-13) = 26$

$-15 \cdot (-2) = 30$

$-6 \cdot (-6) = 36$

$-6 \cdot (-1) = 6$

$-8 \cdot (-9) = 72$

$-2 \cdot (-4) = 8$

Cvičení 3 (VY_04_SPU_M2_24):

Vypočti následující příklady:

DOPLŇ: Násobením kladného a záporného čísla dostanu záporný výsledek.

$-4 \cdot 6 = -24$

$-7 \cdot 1 = -7$

$2 \cdot (-8) = -16$

$10 \cdot (-5) = -50$

$-2 \cdot 9 = -18$

$-3 \cdot 7 = -21$

$-9 \cdot 9 = -81$

$5 \cdot (-4) = -20$

$-6 \cdot 6 = -36$

$-2 \cdot 5 = -10$

$3 \cdot (-3) = -9$

$11 \cdot (-9) = -99$

$8 \cdot (-6) = -48$

$-7 \cdot 4 = -28$

$6 \cdot (-3) = -18$

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Cvičení 4 (VY_04_SPU_M2_24):

$$6 \cdot (-3) \cdot (-1) = 18$$

$$4 \cdot 2 \cdot (-2) = -16$$

$$-1 \cdot (-5) \cdot 6 = 30$$

$$-1 \cdot (-1) \cdot (-1) = -1$$

$$3 \cdot (-2) \cdot (-4) = 24$$

$$5 \cdot (-1) \cdot 2 = -10$$

$$2 \cdot (-6) \cdot (-3) = 36$$

$$-6 \cdot (-2) \cdot (-2) = -24$$

$$3 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0 = 0$$

$$-2 \cdot (-2) \cdot (-2) = -8$$

$$1 \cdot 2 \cdot (-2) \cdot (-3) = 12$$

$$-4 \cdot (-2) \cdot (-1) = -8$$

$$-3 \cdot (-3) \cdot 3 = 27$$

$$3 \cdot (-2) \cdot 2 \cdot 3 = -36$$

$$4 \cdot (-2) \cdot 1 \cdot (-1) = 8$$