SPORTUJEŠ?

Popis aktivity

Druhá a třetí mocnina, úprava číselných výrazů.

Předpokládané znalosti

Mocnin a odmocnin celých kladných čísel zpaměti

Potřebné pomůcky

Pracovní list pro žáka

Zadání

Pokud sportuješ nebo alespoň sportovce obdivuješ, můžeš v této úloze zjistit, který český sportovec byl v roce 1968 vyhlášen nejlepším sportovcem světa a získal na olympijských hrách v tomtéž roce nejvíc medailí.
Vypočti následující mocniny a k výsledkům přiřaď písmena podle uvedené tabulky.

$3^2+(-3)^2-3^1+3^1=$

$1^3+(-1)^3-1^3=$

$(-4)^2+4^2-4^2=$

$(1+2)^2+(2-1)^3=$

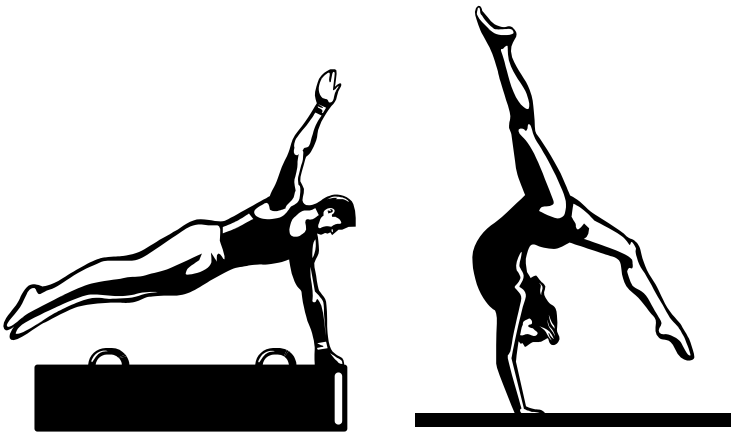
$0{,}1^2+0{,}1^3=$

$\left(\frac{2}{3}\right)^2+\left(\frac{2}{3}\right)^3=$

$\left(\frac{6}{5}\right)^2=$

$(-1)^2+(-1)^3-1^2-(-1)^3=$

$50^2-40^2-20^2=$



Tabulka:

$\frac{20}{27}$	500	16	0	10	-1	$\frac{36}{25}$	18	0,011
V	Á	S	K	L	Á	S	Č	A

Možný postup řešení, metodické poznámky

Výsledky:

$3^2+(-3)^2-3^1+3^1=18$

$1^3+(-1)^3-1^3=$ -1

$(-4)^2+4^2-4^2=16$

$(1+2)^2+(2-1)^3=10$

$0{,}1^2+0{,}1^3=0,01+0,001=0{,}011$

$\left(\frac{2}{3}\right)^2+\left(\frac{2}{3}\right)^3=\frac{20}{27}$

Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je M. Štětková.
Financováno z ESF a státního rozpočtu ČR.

$\left(\frac{6}{5}\right)^2 = \frac{36}{25}$

$(-1)^2 + (-1)^3 - 1^2 - (-1)^3 = 1 - 1 - 1 + 1 = 0$

$50^2 - 40^2 - 20^2 = 2500 - 1600 - 400 = 500$

Tajenka: ČÁSLAVSKÁ

Doplňkové aktivity

Další úlohy k tématu:

1. Kolik medailí tento sportovec získal na olympijských hrách v r. 1968, uvádí výsledek následujícího číselného výrazu:

$$15^2 : 15 - 3^2 =$$

Věra Čáslavská získala 6 medailí (4 zlaté a 2 stříbrné).

2. Kolikáté olympijské hry to byly zjistíš, pokud vypočteš hodnotu následujícího číselného výrazu.

$$5 \cdot 2^2 + 5^2 \cdot 2 - (5 \cdot 2)^2 + 7^2 =$$

Řešení:

$5 \cdot 2^2 + 5^2 \cdot 2 - (5 \cdot 2)^2 + 7^2 = 20 + 50 - 100 + 49 = 19$

Byly to 19. olympijské hry v Mexico City.

Poznámka:
Pro doplňkové aktivity lze pro žáky využít pracovní list PL2.

Přesahy a vazby	Tělesná výchova
Obrazový materiál	Klipart poskytl Microsoft

Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je M. Štětková.
Financováno z ESF a státního rozpočtu ČR.