

Zadání učiva z matematiky pro 8. A (14. – 17. 4. 2020)

Aritmetika (piš si do školního sešitu zepředu)

Stále se budeme věnovat rozkladu na součin. Nejdříve se však musíme seznámit se „svatou trojicí“ algebraických vzorců. Z předchozí věty je jasné, jak jsou v matematice důležité. Proto nepodceňuj tuto „svatou trojici“ a pečlivě si piš a počítej.

ROZKLAD MNOHOČLENŮ NA SOUČIN – UŽITÍ VZORCŮ

Zopakuj si z minula:

Rozklad na součin můžeme provádět


2 způsoby (nebo jejich kombinací):

1. VYTÝKÁNÍM PŘED ZÁVORKU
2. UŽITÍM VZORCŮ

Výukové video (délka 12:51, všechny příklady si piš do sešitu):

www.youtube.com/watch?v=LC-PZH01tpA

Poznámka: Možná někomu zvědavému přijde podivné, že v části nazvané „Rozklad mnohočlenů na součin“ je video, kde naopak součin upravujeme na součet/rozdíl trojčlenu či dvojčlenu.

Ne, nikdo si z vás nedělá... 

Ty vzorce se používají jaksi obousměrně – zleva doprava (jak je ve videu) a zprava doleva (a to je právě ten krásný rozklad na součin, na který se teď chcete/musíte připravit).

Učebnice: Toto učivo najdeš také v učebnici: 1. díl, strany 79–83 (pokud by si někdo nevěděl rady).

Procvičuj (opiš zadání a proved', vše do školního sešitu):

1) Proveď s využitím vhodného vzorce:

a) $(3 + a)(3 - a) =$

b) $(2h^2 - 5)(5 + 2h^2) =$

c) $(6x + 4y)^2 =$

d) $(1 + 5b^2)^2 =$

2) Proveď s využitím vhodného vzorce:

a) $(c - 4)(c + 4) =$

b) $(5 + 3q^2)(3q^2 - 5) =$

c) $(3a - 4b)^2 =$

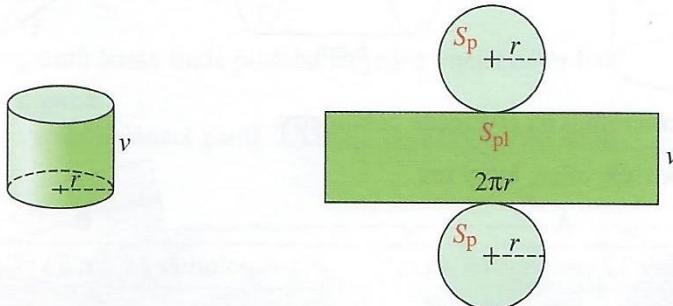
d) $(6x^2 - 1)^2 =$

VÁLEC – Jak spočítat povrch?

Zopakuj si základní pojmy, které jsme si vysvětlili předminule: podstava válce, výška válce, poloměr válce, plášť válce.

1. Odvození vzorce:

Povrch válce



2x podstava + plášť

$$S = 2S_p + S_{pl}$$

S_p ... obsah podstavy

$$S_p = \pi r^2$$

$$S = 2\pi r^2 + 2\pi r v$$

S_{pl} ... obsah pláště

$$S_{pl} = 2\pi r v$$

r ... poloměr válce

v ... výška válce

$$S = 2\pi r(r + v)$$

Vzorec upravíme tak, že vytkneme $2\pi r$ před závorku (to jsme se naučili minule v aritmetice).

2. Příklad:

Čenda dostal za úkol vypočítat povrch válce, který má poloměr 8 cm a výšku 7 cm. Výsledek má uvést s přesností na desítky čtverečných centimetrů. Zkontroluj oba jeho postupy.

Handwritten student work:

$$S = 2\pi r \cdot (r + v)$$

$$S = 2\pi \cdot 8 \cdot (8 + 7)$$

$$S = 240 \cdot \pi$$

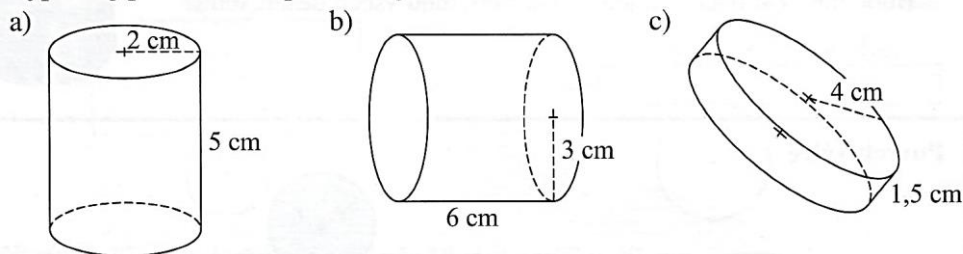
Two calculation paths are shown:

- Left path: $S \doteq 240 \cdot 3,14$ leading to $S \doteq 753,6 \text{ cm}^2$
- Right path: $240 \times \pi$ leading to $S \doteq 753,98224 \text{ cm}^2$

A cartoon boy is shown using a calculator. The final conclusion is: Povrch válce je přibližně 750 cm².

3. Cvičení:

Vypočítej povrch válce podle údajů z obrázku.



Výsledek zaokrouhli na čtverečné centimetry.

Do školního sešitu proved' zápis, zapiš vzorec, dosad' do vzorce, vypočítej, nezapomeň na jednotky.

Domácí úkol – z učiva předminulého týdne

1) $2ax - 2ab =$

2) $a - 2ab =$

3) $4xy + 8x =$

4) $6a - 3b =$

5) $4x^2 - x =$

6) $12ab - 6a^2b =$

7) $2uv - u^2v =$

8) $3x^2y - 2xy^2 =$

9) $(x + 1)y + a(x + 1) =$

10) $2(x + 2) - y(x + 2) =$

11) $2k(x + y) - (x + y) =$

12) $2x(a + b) + x^2(a + b) =$

Tyto příklady vyřešte do domácího sešitu, vyfotťe a pošlete jako *odevzdání úkolu* (s přílohou) v Bakaláři (je potřeba použít internetový prohlížeč v počítači). Nezasílejte v žádném případě e-mailem nebo jako zprávu v Komens.

Termín odevzdání domácího úkolu: do 17. 4. 2020.

Je možné poslat i do 19. 4. (pro notorické opozdilce)