

NADSTAVBOVÝ KURZ ČESKÉHO JAZYKA A MATEMATIKY PRO ŽÁKY 5. TŘÍD ZŠ

3. sada – matematika (geometrie) A

Milé děti,

v této sadě úloh najdete nové typy úkolů. Jsou různorodé a společně mají jen to, že se týkají geometrie, tedy útvarů v rovině a těles v prostoru. Zajímat nás budou nejen samotné útvary, ale i jejich vlastnosti a také jednotky a jejich převody. Vy už víte, nebo aspoň tušíte, jak si na jednotlivé úkoly zajít, takže víc není potřeba prozrazovat. Jen připomeneme, že opět máte k dispozici tipy, které vám mají pomoci vyznat se v dané úloze nebo které vás mají upozornit na zajímavý pohled na úlohu.

Takže – hurá do luštění!

1. „Měříme a počítáme“

Každé léto napouští dědeček vnoučatům bazén. Do bazénu přiteče každých 5 minut 325 litrů vody. Kolik hektolitrů přiteče do bazénu za hodinu, pokud se rychlost napouštění vody nezmění?

Tip: Kolik vody přiteče do bazénu za 10 minut? A co za jednu minutu?

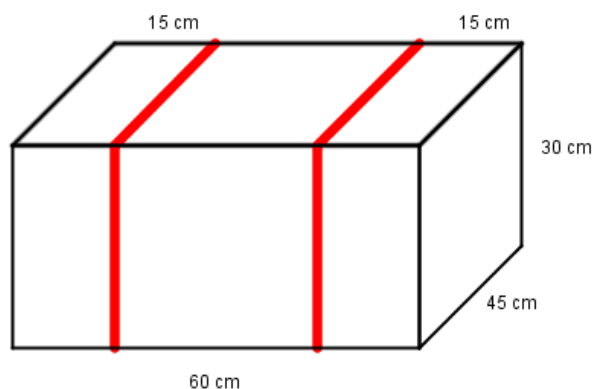
2. „Chvátám, chvátám...“

Žanda jezdí za babičkou autobusem, ale může jít také pěšky. Když jede za babičkou autobusem a od babičky zpátky jde pěšky, trvají jí obě cesty dohromady 86 minut. Když jede obě cesty autobusem, trvají jí celkem 44 minut. Kolik minut trvá Žandě cesta k babičce a zpět, pokud jde obě cesty pěšky? Počítej s tím, že doba Žandiny chůze je v obou směrech stejná, stejně tak i doba jízdy autobusem.

Tip: Jak dlouho trvá Žandě jedna jízda autobusem?

3. „Lemy a okraje“

Firma Bajaja se zabývá zábavou pro děti. Prodává hračky a rovněž buduje dětská hřiště na přání. Například dnes balí hračky do stejných krabic s rozměry 60 cm, 45 cm a 30 cm, každou převážou kolem dokola dvěma ozdobnými pásky, které jsou 15 cm od kraje krabice. Jednu takto zabalenou krabici i s rozměry vidíš na obrázku.

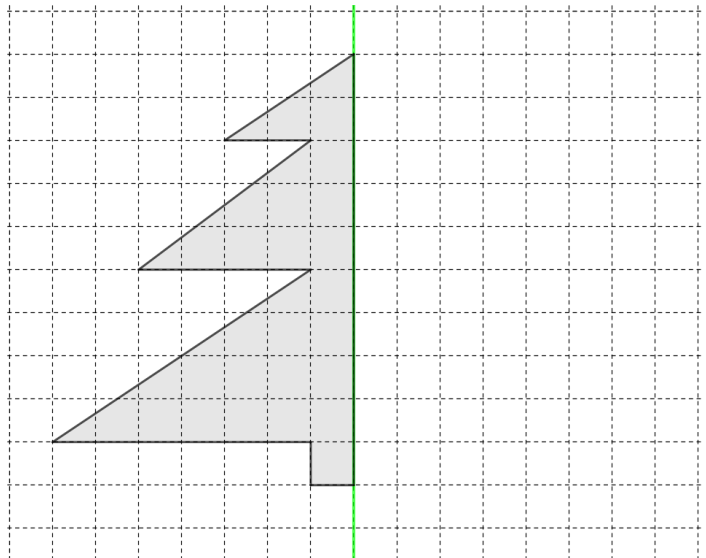


Na každý spoj („svázání“) pásky je potřeba dalších 7 cm pásky. Kolik ozdobných pásky dnes spotřebovali, pokud víš, že takovýchto krabic dnes připravovali 14?

Tip: Kolik pásky spotřebovali na jedno převázání krabice (tzn. na jeden „červený proužek“)? Napiš si jednotlivé délky do obrázku.

4. „Obrázky (nejen) ve čtvercové síti“

Žáci třídy 5.M připravovali budoucím prvňáčkům k zápisu různé obrázky. Jedním z nich byl i stromeček. Nejdřív si připravili šablonu. Na čtverečkový papír si sestrojili polovinu stromečku, druhou polovinu sestrojili osově souměrně podle vyznačené (zelené) osy. Připravenou šablonu vystřihli a poté překreslovali na zelenou čtvrtku. Jaký byl obsah jednoho hotového (zeleného) stromečku? Jeden čtvereček sítě má obsah 1 cm^2 .

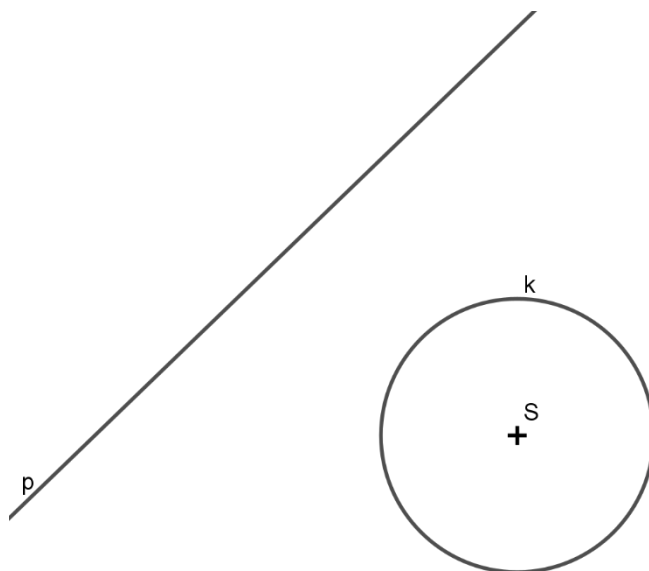


Tip: Sestroj si druhou polovinu stromečku. Představ si, že chceš ušetřit co nejvíc zelené čtvrtky. Takže šablonu rozstříháš na menší části a tyto části uspořádáš úsporně tak, aby na zelené čtvrtce nebyly mezery (nevadí, že výsledný stromeček by byl slepovaný z menších částí). Dovedeš teď vypočítat obsah stromečku?

5. „Konstrukce – rýsování“

Na obrázku je přímka p a kružnice k se středem S . Sestrojte čtverec $ABCD$ nejmenšího možného obsahu tak, aby úhlopříčka AC ležela na přímce p a bod B ležel na kružnici k .

Tip: Úhlopříčky ve čtverci jsou na sebe kolmé, jsou stejně dlouhé a půlí se.



6. „Stavba z krychliček“

U následující stavby spočítejte počet krychliček, ze kterých se skládá. Krychle nejsou slepené, krychle ve vyšším patře má vždy pod sebou další krychli. V dolním patře je právě 15 krychlí.

Tip: Počítejte krychle podle jasně zvoleného postupu. Můžete zkusit počítat po patrech, „po sloupcích“, anebo po „řadách“.

