

KAPITOLA 8 – 8. TÝDEN

Heslo: Na Vánoce dlouhé noci

Taktika

Vánoční dlouhé noci si v klidu užijte. Vánoční prázdniny slouží k něčemu jinému než k počítání. Určitě si i ty zasloužíš odpočinout, na chvíli vypnout, uvolnit z koloběhu učení do školy a přípravy ke zkouškám. Pro každou závažnou zkoušku je důležitá i duševní pohoda, vnitřní usebrání, klid, sebejistota. Vánoční prázdniny jsou důležitý mezník v přípravě na zkoušky. Je to jedno z posledních větších volných období. Tak ho tak taky využij. Šťastné svátky.

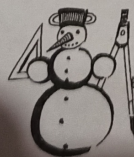
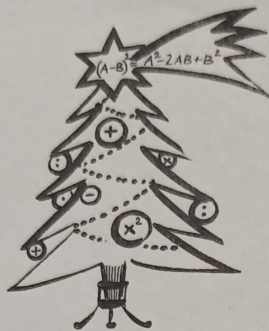
Matematika

Následující dvě písemky mají tak trochu vánoční a zimní kabátek. Měly by být příjemným prověřením tvé předvánoční matematické formy. Pod vánočním pláštěm objevíš typy úloh, které jsi už někde řešil(a). Tentokrát vypouštíme doplňkové úlohy. V tomto období jsou jiné starosti a hlavně radosti.

Písemka 15 (21. prosince)

TDV 15 - TERMÍN 10.1.

1. Velký strom v hale kulturního centra by zdobilo 6 lidí celkem 8 h. Po 2 h však 2 lidé odešli a po dalších 3 h zase přišli. V kolik hodin byl strom dozdoben, jestliže ho začali zdobit v 8 h ráno?
2. Sestrojte kosočtverec $KLMN$, je-li dána velikost výšky $v = 5$ cm a velikost úhlopříčky $|LN| = 6$ cm.
3. Rozložte na součiny:
a) $x^4 - (3x + 2)^2$ b) $x^3 - 12 + 3x^2 - 4x$ c) $18x^2 - 60x + 50$
4. Vánoční zpívání koled probíhalo po 3 dny: 22.12., 23.12. a 24.12. Druhý den přišlo o 10 % více posluchačů než první den a třetí den přišlo ještě o 20 % více lidí než druhý den. Celkově se zpívání koled za tři dny zúčastnilo 684 posluchačů. Kolik přišlo přesně posluchačů každý den?
5. Řešte rovnici: $\frac{a+6}{a-3} - 5 = \frac{a+12}{3-a} - 4$ --- BONUS



6. Ve stavebnici, kterou dostal Pavel Hodný od Ježíška, byl válec vysoký 10 cm s průměrem podstavy shodným s výškou tělesa. Byl z tvrdého dřeva, jehož hustota je 900 kg/m^3 . Vedle stavebnice dostal Pavel knížky, košile, svetr, soupravu MLADÝ CHEMIK, hvězdářský dalekohled a nákladní auto na klíček s nosností půl kilogramu. Může převážet tímto nákladákem válec ze stavebnice?

Písemka 16 (22. prosince)

TDV 16 - TERMÍN 17.1.

1. Za Hrusickým rybníkem lyžuje na kopci kocour Mikeš a sáňkuje kozel Bobeš. Svah dlouhý 300 m sjede opatrný Bobeš za 1 min. O kolik km/h sjede kopec rychleji Mikeš než sáňkující Bobeš, je-li dole dříve o 20 s?
2. Doplňte do řady čísel správné číslo za y : 44, x , 709, 2 837, y .
Místo x patří výsledek rovnice: $\frac{5}{3x+9} - \frac{8}{5x-15} = \frac{4}{2x^2-18}$ } BONUS
3. K dědečkovi a babičce do velkého stavení na venkově přijely všechny jejich děti i se svými dětmi. Ty vyběhly na svah za stodolou a celé odpoledne sáňkovaly a lyžovaly. Když přiběhly na svačinu a čaj, bylo v předsíni poházeno 68 kusů bot, 25 sáňek a 28 kusů lyží. Kolik dětí mělo s sebou na kopci sáňky i lyže? (Každé dítě má buď sáňky, nebo lyže, nebo oboje.)
4. Velká mísa s cukrovím měla hmotnost 8,89 kg. Do talířků na štědrovečerní stůl se odsypalo 40 % cukroví a na Boží hod vánoční ke snídani se odsypala polovina ze zbytku. Mísa se zbylým cukrovím vážila 3,29 kg. Kolik gramů má samotná mísa?
5. Petr Štika miluje smaženého kapra. Maminka proto nasmažila opravdu hodně kousků a Petr jedl kapříka od Štědrého večera až do Štěpána. Na Boží hod snědl o 37,5 % méně kousků kapra než předešlý den k večeři a na Štěpána o 75 % méně kousků než při štědrovečerní večeři. Celkem snědl 15 osmažených kapříků řízků. Kolik jich spořádal 24. prosince k večeři?
6. Ve velké krabici byly na různě velikých kostkách obrázky pohádek. Spodní vrstvu tvořily krychle o hraně 10 cm, na nich byla vrstva krychlí s hranou 6 cm a hořejší vrstvu tvořily krychličky s délkou hrany 4 cm. Otáčením každé vrstvy kostiček se zobrazoval nový výjev nějaké pohádky. Kolik obrazů pohádek se dalo celkem složit? Jaké jsou nejmenší možné rozměry krabice s čtvercovým dnem? Kolik krychlí je celkem v krabici?

