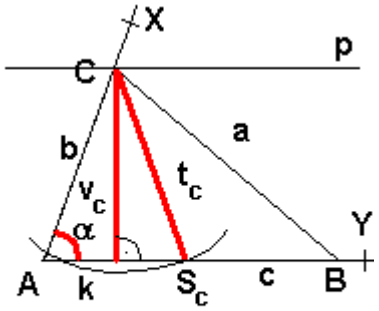
1. Vycházíme z vzorce pro objem, kde $V = a^2 \cdot v$. Když dosadíme, vznikne $2187 = a^2 \cdot 3a$. Po úpravě $3a^3 = 2187; a^3 = 729; a = 9$.
   Strana podstavy hranolu je dlouhá 9 cm.
2. Podobně jako v úkolu z minulého týdne obsah rovnoramenného lichoběžníku spočítáme tak, že si lichoběžník rozdělíme na součet obsahu obdélníku a dvou stejných pravoúhlých trojúhelníků. Obdélník bude mít jednu stranu dlouhou 15 cm, druhou musíme dopočítat. Dále Trojúhelník má přeponu dlouhou 19,5 cm, jednu odvěsnu dopočítáme ze základny lichoběžníku ($\frac{40-15}{2} = 12{,}5$), ale potřebujeme znát výšku, která je shodná s druhou stranou trojúhelníku. Tu dopočítáme pomocí pythagorovy věty: $19{,}5^2 = 12{,}5^2 + v^2 \;\; v^2 = 224$ $v \doteq 15$. Nyní známe všechny potřebné rozměry. $S = 15 \cdot 15 + 2 \cdot \frac{12{,}5 \cdot 15}{2} = 225 + 187{,}5 = 412{,}5\ cm^2$
3. Zjednodušený výraz je $-8k\ +\ 7$; po dosazení -3, vznikne výsledek 31.
4. $x^2 - 6x+1$
5. Řešením je libovolné reálné číslo
6. $\alpha = x, \beta = x + 8, \gamma = 2(x + 8)$
   $x + x + 8 + 2(x + 8) = 180$
   $x + x + 8 + 2x + 16 = 180$
   $4x + 24 = 180$
   $4x = 156$
   $x = 39$
   $\alpha = 39°, \beta = 47°, \gamma = 94°$
7. Společná práce: $\left(\frac{1}{78} + \frac{1}{91}\right) x = 1$. Společně práci vykonají za 42 hodin
8. 

   1) $< XAY; \left|< XAY\right| = 45°$

   2) $\leftrightarrow p; \leftrightarrow p \parallel \leftrightarrow AY \;\; ve \;\; vzdálenosti \;\; 6cm$

   3) $C; C \in \;\; \mapsto AX \cap \leftrightarrow p$

   4) $k; k(C; r = 6{,}5cm)$

   5) $S_c; S_c \in \;\; \mapsto AY \cap \;\; k$

   6) $B; B \in \;\; \mapsto AS_c; \left|AB\right| = 2 \cdot \left|AS_c\right|$

   7) ΔABC