

# Gymnasion 2019/2020

kategorie 8., 9. třída (tercie, kvarta)

1. Cyril si poznamenal dvě přirozená čísla. K prvnímu číslu přičetl jedničku a ke druhému číslu přičetl dvojku. Součin nových čísel je 91. Určete původní čísla, která si Cyril poznamenal. *(3 b)*
2. Strany pravoúhlého trojúhelníka jsou celá čísla. Obvod trojúhelníka je 24 cm, jeho obsah je 24 cm<sup>2</sup>. Určete délky jeho stran. *(3 b)*
3. Do číselné řady 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 vložte libovolná znaménka, aby součet byl 100. *(1 b za každé správné řešení)*
4. Kolik je šestimístných čísel s lichým číselným součtem? *(1 b)*
5. Petr, Pavel a Ivan a jejich manželky Ivana, Alena a Jana mají dohromady 151 let. Každý muž je starší o 5 let než jeho manželka. Petr je o rok starší než Alena, Ivana a Petr mají dohromady 48 let, Ivan a Ivana 52 let. Určete manželské páry a stáří jednotlivých osob. *(4 b)*
6. Při výslechu si vyšetřující zapsal:  
A říká, že B lže,  
B říká, že C lže,  
C vypovídá, že A i B lžou.  
Kdo tedy mluví pravdu? *(2 b)*
7. O prázdninách dva kamarádi Lada a Libor vycestovali do zahraničí. Lada do Minneapolis a Libor do Sydney. Města leží v různých časových pásmech a let z Minneapolis do Sydney trvá stejně jako let zpět. Z letového řádu jisté letecké společnosti víme, že jestliže máme odlet z Minneapolis v pondělí v 6 ráno místního času, přílet do Sydney bude v úterý ve 14 hodin (času v Sydney). Odlétáme-li ze Sydney ve čtvrtek ve 13 hodin místního času, máme přílet do Minneapolis tentýž den v 15 hodin (času v Minneapolis).  
Jaký je čas u Libora, jestliže si Lada dává v Minneapolis sobotní odpolední čaj o páté? *(3 b)*