

## Lineární rovnice

- 1)  $(z-3)(z+2)-(z+2)(z-4)=7$  [ 5 ]
- 2)  $x-3[x-4(x-2)]=10(x-3)+6$  [ R ]
- 3)  $x-4[x-2(x+6)]=5x+3$  [ 0 ]
- 4)  $3x-2[x-3(x+1)]+4[x+2(x+1)]=19x+14$  [ -1 ]
- 5)  $5-x\sqrt{3}=2$  [  $\sqrt{3}$  ]
- 6)  $x\sqrt{5}-\sqrt{5}=5$  [  $1+\sqrt{5}$  ]
- 7)  $\sqrt{7}(x-7)+7x=7$  [ 7 ]
- 8)  $3x\sqrt{2}=4(x+1)$  [  $2(3\sqrt{2}+4)$  ]
- 9)  $x\sqrt{2}+7=x\sqrt{3}-2$  [  $9(\sqrt{3}+\sqrt{2})$  ]
- 10)  $\frac{7y-1}{3}+\frac{5+3y}{2}=5y-6$  [ 7 ]
- 11)  $v+\frac{3-7v}{5}=\frac{v+3}{5}-\frac{2v-1}{3}$  [ 5 ]
- 12)  $\frac{2(x-4)}{3}+\frac{3x+13}{8}=\frac{3(2x-3)}{5}-7$  [ 49 ]
- 13)  $\frac{6+25x}{15}-(x-1)=\frac{2x}{3}+\frac{7}{5}$  [ R ]
- 14)  $\frac{5n+1}{4}+\frac{n-1}{6}+\frac{5n-11}{8}+\frac{4n-1}{9}=2(n+1)$  [ 7 ]
- 15)  $(2x-5)(8x-1)-(4x-3)^2=12(x-1)-7$  [  $\frac{1}{2}$  ]
- 16)  $(2z-3)^2+(3z-4)^2+(4z-5)^2=29z^2-26$  [ 1 ]
- 17)  $(8-3x)^2+(x-4)^3=101+(x-3)^3$  [ 5 ]
- 18)  $\frac{3(p+1)}{2}-\left(\frac{p+1}{4}+1\right)=\frac{5p+1}{7}-\left(\frac{3p-1}{2}-3\right)$  [  $\frac{5}{3}$  ]
- 19)  $\frac{\frac{x}{3}-\frac{1}{12}}{\frac{x}{4}+\frac{1}{16}}=\frac{\frac{x}{21}-\frac{1}{4}}{\frac{x}{28}-\frac{1}{6}}$  [ 14 ]

- 20) Malíř pokojů při přípravě růžové barvy smíchal červenou a bílou v poměru 2 : 3. Aby získal sytější tón, přilil do této směsi ještě 9 litrů červené a 9 litrů bílé, tím se poměr změnil na 5:6. Kolik litrů červené a bílé smíchal malíř původně? [ 6 a 9 litrů ]
- 21) Marii je 24 let a při tom je dvakrát tak stará, jako byla Anna, když bylo Marii tolik let, jako je dnes Anně. Jak stará je Anna? [ 18 let ]
- 22) U hřiště jsou umístěny pro diváky dlouhé lavice. Posadí-li se do každé nich sedm žáků, na poslední zbude jen jeden žák. Když si ale do každé lavice sedne jen šest žáků, tak na jednoho místo nezbude. Kolik je všech žáků? [ 43 ]
- 23) Z místa A vyjel cyklista rychlostí 15 km/h. Ve stejném okamžiku vyšel z místa B vzdáleného 30 km od místa a chodec rychlostí 5 km/h. Za jak dlouho a jak daleko od místa A se potkají? [ za 1,5 h a 22,5 km od A ]
- 24) Otec se synem šli na výlet. Délka otcova kroku je 80 cm, délka Pavlova kroku je 60 cm. Jak dlouhý byl výlet, když při něm udělal Pavel o 5 000 kroků více než otec? [ 12 km ]
- 25) Určete dvě čísla, z nichž jedno je o 10 větší než druhé, víte-li, že rozdíl druhých mocnin obou čísel je 600. [ 35 a 25 ]
- 26) Kolik litrů vody 60 °C teplé je nutno přidat do 50 l vody 12 °C teplé, aby měla směs teplotu 28 °C? [ 25 litrů ]
- 27) Aleninova úloha z roku 800 n.l. : 100 dukátů se rozdělí mezi 100 lidí tak, že každá žena dostane 3, dítě 1/2 a muž 2 dukáty. Mužů je pětkrát více než žen ( no to je nadělení !). Kolik bylo mužů, žen a dětí ? [ 25 mužů, 5 žen a 70 dětí ]