

Procenta (2023)

1. V roce 2020 firma vyrobila 250 výrobků. Jak v roce 2021, tak v roce 2022 vyrobila firma vždy o 20 % výrobků více než v předchozím roce.

Kolik výrobků vyrobila firma v roce 2022?

$$\text{rok 2021} \dots 250 \text{ v\u017et\u0159.} + 20\% \approx 250 = 300 \text{ v\u017et\u0159.}$$

$$\text{rok 2022} \dots 300 \text{ v\u017et\u0159.} + 20\% \approx 300 = \underline{\underline{360 \text{ v\u017et\u0159.}}}$$

2. Firma během krize propouštěla zaměstnance, takže jich měla na konci krize o 40 % méně než před krizí. Když firma po odeznění krize přijala 42 nových zaměstnanců, měla jich o 25 % více než na konci krize.

Kolik zaměstnanců měla firma před krizí?

$$\begin{array}{r} 42 \text{ zam} \dots 25\% \\ x \text{ zam} \dots 100\% \\ \hline x = 168 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 168 \text{ zam} \dots 60\% \\ x \text{ zam} \dots 100\% \\ \hline x = \underline{\underline{280 \text{ zam.}}} \end{array}$$

3. Letos má skautský oddíl 60 členů, což je o 20 členů více než loni.

O kolik procent má letos skautský oddíl více členů než loni?

$$\begin{array}{r} \text{loni} \dots 60 - 20 = 40 \text{ členů} \dots 100\% \\ 20 \text{ členů} \dots x\% \\ \hline x = \underline{\underline{50\%}} \end{array}$$

4. Během výletu Jakub utratil tři pětiny kapesného. Tři čtvrtiny z této utracené částky použil k nákupu turistické známky.

Kolik procent z kapesného utratil Jakub za turistickou známku?

$$\frac{3}{5} \cdot \frac{3}{4} = \frac{9}{20} = 9:20 = 0,45 = \underline{\underline{45\%}} \quad \left(\frac{9}{20} = \frac{45}{100} = 45\% \right)$$

5. Na třídením festivalu se první a druhý den prodal stejný počet vstupenek. Třetí den se prodalo o třetinu více vstupenek než druhý den.

Kolik procent všech vstupenek prodaných během festivalu se prodalo třetí den?

$$1. \text{ den} \dots x$$

$$2. \text{ den} \dots x$$

$$3. \text{ den} \dots \frac{4}{3}x$$

$$x + x + \frac{4x}{3} = \frac{3x + 3x + 4x}{3} = \frac{10}{3}x$$

$$\frac{4}{3}x \approx \frac{10}{3}x \text{ je } \underline{\underline{40\%}}$$

6. Letos se na gymnázium přihlásilo 420 uchazečů, což je o 40 % více, než se jich přihlásilo loni.

Kolik uchazečů se na gymnázium přihlásilo loni?

$$\begin{array}{rcl} 420 \text{ uchaz.} & \dots & 140\% \\ x \text{ uchaz.} & \dots & 100\% \\ \hline x & = & 300 \text{ uch.} \end{array}$$

7. On-line kurzu českého jazyka se zúčastnilo 180 žáků, což je o 25 % méně, než se jich zúčastnilo on-line kurzu matematiky.

Kolik žáků se zúčastnilo on-line kurzu matematiky?

$$\begin{array}{rcl} 180 \text{ ž.} & \dots & 75\% \\ x \text{ ž.} & \dots & 100\% \\ \hline x & = & 240 \text{ žáků} \end{array}$$

8. Včera navštívilo plavecký bazén celkem 680 dospělých, mezi nimiž bylo mužů o 30 % méně než žen.

Kolik mužů včera navštívilo plavecký bazén?

$$\begin{array}{lcl} \text{ženy} & \dots & x \\ \text{muži} & \dots & 0,7x \\ \text{celk.} & \dots & 680 \end{array} \quad \begin{array}{l} x + 0,7x = 680 \\ x = 400 \\ 400 \cdot 0,7 = \underline{\underline{280 \text{ mužů}}} \end{array}$$

9. Encyklopedie má o 25 % více stran než atlas, který má 200 stran.

Kolik stran má encyklopedie?

$$200 + 25\% \cdot 200 = \underline{\underline{250 \text{ stran}}}$$

10. Róza čte knihu, která má 500 stran. Počet stran, které Róza již přečetla, je o 50 % větší než počet stran, které dosud nepřečetla.

Kolik stran knihy Róza dosud nepřečetla?

$$\begin{array}{lcl} \text{nepčetla} & \dots & x \\ \text{četla} & \dots & x + 0,5x \\ \text{celkem} & \dots & 500 \end{array} \quad \begin{array}{l} x + 1,5x = 500 \\ x = \underline{\underline{200 \text{ stran}}} \end{array}$$

11. V knihovně jsou některé knihy psané německy, jiné anglicky a ostatní česky. Německy psaných je 30 knih, což je 10 % všech knih v knihovně. Anglicky psané knihy tvoří pětinu všech knih v knihovně.

Kolik je v knihovně česky psaných knih?

$$\begin{array}{lcl} 30 \text{ knih} & \dots & 10\% \\ 300 \text{ knih} & \dots & 100\% \end{array} \quad \begin{array}{l} \frac{1}{5} \cdot 300 = 60 \text{ knih AJ} \\ 30 + 60 = 90 \text{ knih} \\ 300 - 90 = \underline{\underline{210 \text{ knih}}} \end{array}$$