

VY_32_INOVACE_6/20_Matematika a její aplikace

Předmět:	Matematika
Ročník:	8.
Poznámka:	Slovní úlohy
Vypracovala:	Zuzana Strejcová



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Slovní úlohy – procenta

Varianta A

- 1) Rádio, jehož původní cena byla 2200Kč, bylo po technickém zdokonalení zdraženo o 20%. Později bylo o 15% z nové ceny zlevněno. Jaká byla jeho konečná cena?
- 2) Zmenšení neznámého čísla o 68 dostaneme 92% jeho hodnoty. Určete neznámé číslo.

Varianta A

- 1) Rádio, jehož původní cena byla 2200Kč, bylo po technickém zdokonalení zdraženo o 20%. Později bylo o 15% z nové ceny zlevněno. Jaká byla jeho konečná cena?
- 2) Zmenšení neznámého čísla o 68 dostaneme 92% jeho hodnoty. Určete neznámé číslo.

Varianta A

- 1) Rádio, jehož původní cena byla 2200Kč, bylo po technickém zdokonalení zdraženo o 20%. Později bylo o 15% z nové ceny zlevněno. Jaká byla jeho konečná cena?
- 2) Zmenšení neznámého čísla o 68 dostaneme 92% jeho hodnoty. Určete neznámé číslo.

Varianta A

- 1) Rádio, jehož původní cena byla 2200Kč, bylo po technickém zdokonalení zdraženo o 20%. Později bylo o 15% z nové ceny zlevněno. Jaká byla jeho konečná cena?
- 2) Zmenšení neznámého čísla o 68 dostaneme 92% jeho hodnoty. Určete neznámé číslo.

Varianta A

- 1) Rádio, jehož původní cena byla 2200Kč, bylo po technickém zdokonalení zdraženo o 20%. Později bylo o 15% z nové ceny zlevněno. Jaká byla jeho konečná cena?
- 2) Zmenšení neznámého čísla o 68 dostaneme 92% jeho hodnoty. Určete neznámé číslo.

Varianta A

- 1) Rádio, jehož původní cena byla 2200Kč, bylo po technickém zdokonalení zdraženo o 20%. Později bylo o 15% z nové ceny zlevněno. Jaká byla jeho konečná cena?
- 2) Zmenšení neznámého čísla o 68 dostaneme 92% jeho hodnoty. Určete neznámé číslo.

Varianta A

- 1) Rádio, jehož původní cena byla 2200Kč, bylo po technickém zdokonalení zdraženo o 20%. Později bylo o 15% z nové ceny zlevněno. Jaká byla jeho konečná cena?
- 2) Zmenšení neznámého čísla o 68 dostaneme 92% jeho hodnoty. Určete neznámé číslo.

Varianta A

- 1) Rádio, jehož původní cena byla 2200Kč, bylo po technickém zdokonalení zdraženo o 20%. Později bylo o 15% z nové ceny zlevněno. Jaká byla jeho konečná cena?
- 2) Zmenšení neznámého čísla o 68 dostaneme 92% jeho hodnoty. Určete neznámé číslo.

Slovní úlohy – procenta

Varianta B

- 1) Výrobek stál původně 1000Kč. Nejprve byl o 20% zdražen, později o 15% zlevněn. Jaká byla konečná cena výrobku?
- 2) Výroba televizorů vzrostla z 3500 kusů na 4200 kusů. O kolik procent se výroba zvýšila?

Varianta B

- 1) Výrobek stál původně 1000Kč. Nejprve byl o 20% zdražen, později o 15% zlevněn. Jaká byla konečná cena výrobku?
- 2) Výroba televizorů vzrostla z 3500 kusů na 4200 kusů. O kolik procent se výroba zvýšila?

Varianta B

- 1) Výrobek stál původně 1000Kč. Nejprve byl o 20% zdražen, později o 15% zlevněn. Jaká byla konečná cena výrobku?
- 2) Výroba televizorů vzrostla z 3500 kusů na 4200 kusů. O kolik procent se výroba zvýšila?

Varianta B

- 1) Výrobek stál původně 1000Kč. Nejprve byl o 20% zdražen, později o 15% zlevněn. Jaká byla konečná cena výrobku?
- 2) Výroba televizorů vzrostla z 3500 kusů na 4200 kusů. O kolik procent se výroba zvýšila?

Varianta B

- 1) Výrobek stál původně 1000Kč. Nejprve byl o 20% zdražen, později o 15% zlevněn. Jaká byla konečná cena výrobku?
- 2) Výroba televizorů vzrostla z 3500 kusů na 4200 kusů. O kolik procent se výroba zvýšila?

Varianta B

- 1) Výrobek stál původně 1000Kč. Nejprve byl o 20% zdražen, později o 15% zlevněn. Jaká byla konečná cena výrobku?
- 2) Výroba televizorů vzrostla z 3500 kusů na 4200 kusů. O kolik procent se výroba zvýšila?

Slovní úlohy řešené rovnicemi

- 1) Skauti se vypravili na výlet. 25% cesty šli po ní cestou, $\frac{3}{8}$ cesty lesem a zbývajících 9 km podél řeky. Kolik km ušli?
- 2) Můstek přes říčku je podepřen kůly. Každý kůl je zasazen 80 cm v zemi. Ve vodě je 35% jeho délky a nad vodou $\frac{2}{5}$ jeho délky. Vypočítej délku kůlu.

Slovní úlohy řešené rovnicemi

- 1) Skauti se vypravili na výlet. 25% cesty šli po ní cestou, $\frac{3}{8}$ cesty lesem a zbývajících 9 km podél řeky. Kolik km ušli?
- 2) Můstek přes říčku je podepřen kůly. Každý kůl je zasazen 80 cm v zemi. Ve vodě je 35% jeho délky a nad vodou $\frac{2}{5}$ jeho délky. Vypočítej délku kůlu.

Slovní úlohy řešené rovnicemi

- 1) Skauti se vypravili na výlet. 25% cesty šli po ní cestou, $\frac{3}{8}$ cesty lesem a zbývajících 9 km podél řeky. Kolik km ušli?
- 2) Můstek přes říčku je podepřen kůly. Každý kůl je zasazen 80 cm v zemi. Ve vodě je 35% jeho délky a nad vodou $\frac{2}{5}$ jeho délky. Vypočítej délku kůlu.

Slovní úlohy řešené rovnicemi

- 1) Skauti se vypravili na výlet. 25% cesty šli po ní cestou, $\frac{3}{8}$ cesty lesem a zbývajících 9 km podél řeky. Kolik km ušli?
- 2) Můstek přes říčku je podepřen kůly. Každý kůl je zasazen 80 cm v zemi. Ve vodě je 35% jeho délky a nad vodou $\frac{2}{5}$ jeho délky. Vypočítej délku kůlu.

Slovní úlohy řešené rovnicemi

- 1) Skauti se vypravili na výlet. 25% cesty šli po ní cestou, $\frac{3}{8}$ cesty lesem a zbývajících 9 km podél řeky. Kolik km ušli?
- 2) Můstek přes říčku je podepřen kůly. Každý kůl je zasazen 80 cm v zemi. Ve vodě je 35% jeho délky a nad vodou $\frac{2}{5}$ jeho délky. Vypočítej délku kůlu.

Slovní úlohy řešené rovnicemi

- 1) Skauti se vypravili na výlet. 25% cesty šli po ní cestou, $\frac{3}{8}$ cesty lesem a zbývajících 9 km podél řeky. Kolik km ušli?
- 2) Můstek přes říčku je podepřen kůly. Každý kůl je zasazen 80 cm v zemi. Ve vodě je 35% jeho délky a nad vodou $\frac{2}{5}$ jeho délky. Vypočítej délku kůlu.

Slovní úlohy o pohybu

- 1) Z Prahy do Olomouce je 250 km. V 6⁰⁰ hod. vyjel z Prahy rychlík rychlostí 85 km/h. Ve stejném okamžiku vyjel naproti němu osobní vlak rychlostí 65 km/h. Za jak dlouho se vlaky setkají?
- 2) Sportovní letadlo letělo rychlostí 300km/h. Když bylo 100km od letiště, vzlétla za ním stíhačka rychlostí 1800km/h. Kdy dohoní stíhačka letadlo?

Slovní úlohy o pohybu

- 1) Z Prahy do Olomouce je 250 km. V 6⁰⁰ hod. vyjel z Prahy rychlík rychlostí 85 km/h. Ve stejném okamžiku vyjel naproti němu osobní vlak rychlostí 65 km/h. Za jak dlouho se vlaky setkají?
- 2) Sportovní letadlo letělo rychlostí 300km/h. Když bylo 100km od letiště, vzlétla za ním stíhačka rychlostí 1800km/h. Kdy dohoní stíhačka letadlo?

Slovní úlohy o pohybu

- 1) Z Prahy do Olomouce je 250 km. V 6⁰⁰ hod. vyjel z Prahy rychlík rychlostí 85 km/h. Ve stejném okamžiku vyjel naproti němu osobní vlak rychlostí 65 km/h. Za jak dlouho se vlaky setkají?
- 2) Sportovní letadlo letělo rychlostí 300km/h. Když bylo 100km od letiště, vzlétla za ním stíhačka rychlostí 1800km/h. Kdy dohoní stíhačka letadlo?

Slovní úlohy o pohybu

- 1) Z Prahy do Olomouce je 250 km. V 6⁰⁰ hod. vyjel z Prahy rychlík rychlostí 85 km/h. Ve stejném okamžiku vyjel naproti němu osobní vlak rychlostí 65 km/h. Za jak dlouho se vlaky setkají?
- 2) Sportovní letadlo letělo rychlostí 300km/h. Když bylo 100km od letiště, vzlétla za ním stíhačka rychlostí 1800km/h. Kdy dohoní stíhačka letadlo?

Slovní úlohy o pohybu

- 1) Z Prahy do Olomouce je 250 km. V 6⁰⁰ hod. vyjel z Prahy rychlík rychlostí 85 km/h. Ve stejném okamžiku vyjel naproti němu osobní vlak rychlostí 65 km/h. Za jak dlouho se vlaky setkají?
- 2) Sportovní letadlo letělo rychlostí 300km/h. Když bylo 100km od letiště, vzlétla za ním stíhačka rychlostí 1800km/h. Kdy dohoní stíhačka letadlo?

Slovní úlohy – procenta -Řešení

Varianta A

- 1) Rádio, jehož původní cena byla 2200Kč, bylo po technickém zdokonalení zdraženo o 20%. Později bylo o 15% z nové ceny zlevněno. Jaká byla jeho konečná cena?

100%.....2200
1%.....22
20%.....440
2200+440=2640
100%.....2640
1%.....26,4
15%.....396
2640-396=2244
Konečná cena rádia byla 2244Kč.

- 1) Zmenšení neznámého čísla o 68 dostaneme 92% jeho hodnoty. Určete neznámé číslo.

100%-92%=8%
8%.....68
1%.....8.5
100%.....850
Neznámé číslo je 850.

Slovní úlohy – procenta - Řešení

Varianta B

- 1) Výrobek stál původně 1000Kč. Nejprve byl o 20% zdražen, později o 15% zlevněn. Jaká byla konečná cena výrobku?

100%.....1000
1%.....10
20%.....200
1000+200=1200
100%.....1200
1%.....12
15%.....180
1200-180=1020
Konečná cena výrobku byla 1020Kč.

- 2) Výroba televizorů vzrostla z 3500 kusů na 4200 kusů. O kolik procent se výroba zvýšila?

100%.....3500
1%.....35
4200-3500=700

$$700:35=20$$

Výroba se zvýšila o 20%.

Slovní úlohy řešené rovnicemi - Řešení

- 1) Skauti se vypravili na výlet. 25% cesty šli polní cestou, $\frac{3}{8}$ cesty lesem a zbývajících 9 km podél řeky. Kolik km ušli?

celá cesta..... x km

polní cesta..... 25% 0,25 x

lesem $\frac{3}{8}$ x

zbytek 9 km

$$0,25x + \frac{3}{8}x + 9 = x \quad / \cdot 8$$

$$2x + 3x + 72 = 8x$$

$$2x + 3x - 8x = -72$$

$$-3x = -72 \quad / : (-3)$$

$$x = 24$$

Skauti ušli 24 km.

- 2) Můstek přes říčku je podepřen kůly. Každý kůl je zasazen 80 cm v zemi. Ve vodě je 35% jeho délky a nad vodou $\frac{2}{5}$ jeho délky. Vypočítej délku kůlu.

délka kůlu x cm

v zemi 80cm

ve vodě 35% 0,35x

nad vodou $\frac{2}{5}$ x

$$80 + 0,35x + \frac{2}{5}x = x \quad / \cdot 100$$

$$8000 + 35x + 40x = 100x$$

$$35x + 40x - 100x = -8000$$

$$-25x = -8000 \quad / : (-25)$$

$$x = 320$$

Slovní úlohy o pohybu - Řešení

- 1) Z Prahy do Olomouce je 250 km. V 6⁰⁰ hod. vyjel z Prahy rychlík rychlostí 85 km/h. Ve stejném okamžiku vyjel naproti němu osobní vlak rychlostí 65 km/h. Za jak dlouho se vlaky setkají?

$$t_1 = t_2 = t$$

$$s_1 + s_2 = 250$$

$$85t + 65t = 250$$

$$150t = 250 \quad / : 150$$

$$t = 1 \frac{2}{3}$$

$$1 \frac{2}{3} \text{ h} = 1 \text{ h } 40 \text{ min}$$

Vlaky se setkají za 1 h 40 min.

- 2) Sportovní letadlo letělo rychlostí 300km/h. Po 20 min za ním vzlétla stíhačka rychlostí 1800km/h. Kdy dohoní stíhačka letadlo?

$$s_1 = s_2$$

$$20\text{min} = \frac{1}{3}\text{h}$$

$$300t = 1800 \left(t - \frac{1}{3} \right)$$

$$300t = 1800t - 600$$

$$300t - 1800t = -600$$

$$-1500t = -600 / : (-1500)$$

$$t = 0,4$$

$$0,4\text{h} = 24 \text{ min}$$

$$24\text{min} - 20\text{min} = 4\text{min}$$

Stíhačka dohoní letadlo za 4 minuty.