

Premenná, výraz – test úrovne 4 – variant B

- Adam je o 14 rokov starší ako Boris a o 5 rokov mladší ako Cyril. Všetci traja spolu majú 108 rokov. Koľko rokov má Adam?
- Babička upiekla buchty. Deti z nich zjedli na desiatu tretinu a na obed polovicu. Ostalo ešte 8 buchiet. Koľko buchiet upiekla babička?
- Z fyziky vieme, že pre rýchlosť auta v , čas jazdy t a prejdenú dráhu s platí $s = v \cdot t$.
Vypočítaj, koľko minút trvalo autu, ktoré sa pohybovalo rýchlosťou 7 metrov za sekundu, kým prešlo dráhu dlhú 1,68 kilometra.
- Z fyziky vieme, že pre dráhu voľného pádu s a čas voľného pádu t približne platí:
 $s = 5 \cdot t \cdot t$
Vypočítaj, koľko sekúnd bude padať teleso pustené zo strechy mrakodrapu vysokého 180 metrov.
Odpoveď zadaj iba v tvare čísla. (Napríklad: 7)
- Zapíš výraz v čo najjednoduchšom tvare.
Nepoužívaj medzery.
 $3(x+5) - 7 \cdot (x-11)$
- Zapíš výraz v čo najjednoduchšom tvare tak, aby neobsahoval zátvorky.
Nepoužívaj medzery.
 $(-2) \cdot (3-5a)$
- Zapíš výraz v čo najjednoduchšom tvare tak, aby neobsahoval zátvorky.
Nepoužívaj medzery.
 $8c - 3 \cdot (1-c)$
- Zapíš výraz v čo najjednoduchšom tvare tak, aby neobsahoval zátvorky.
Nepoužívaj medzery.
 $(14x - 35y) : 7$
- Označ obe možnosti, kde je premenná R vyjadrená zo vzorca správnym spôsobom.
 $I = \frac{U}{R}$
 $R = \frac{U}{I}$ $R = I : U$ $R = U : I$ $R = \frac{I}{U}$
- Napíš v čo najjednoduchšom tvare výraz, ktorý má byť v zátvorke.
Nepoužívaj medzery.
 $-30 + 18x = 6 \cdot (\quad)$

Riešenia

1. Adam ... x
Boris ... $x - 14$
Cyril ... $x + 5$
spolu ... $x + x - 14 + x + 5 = 3x - 9$
 $3x - 9$ má byť 108
 $3x$ musí byť $108 + 9 = 117$
 x musí byť $117 : 3 = 39$
2. buchiet bolo ... x
na desiatu sa zjedlo $x / 3$
na obed sa zjedlo $x / 2$
spolu sa zjedlo
$$\frac{x}{2} + \frac{x}{3} = \frac{3x}{6} + \frac{2x}{6} = \frac{5x}{6}$$

Zostala teda jedna šestina buchiet a to bolo tých 8.
Buchiet bolo na začiatku $6 \cdot 8 = 48$.
3. Najprv si premeníme 1,68 kilometra na 1680 metrov a vypočítame, koľko sekúnd to trvalo.
 $s = v \cdot t$
 $1680 = 7 \cdot t$
 $240 = t$
Teraz si premeníme 240 sekúnd na 4 minúty.
Autu to teda trvalo 4 minúty.
4. 6 sekúnd
 $s = 5 \cdot t \cdot t$
 $180 = 5 \cdot t \cdot t$
 $36 = t \cdot t$
 $6 = t$
5. $3(x + 5) - 7 \cdot (x - 11) = 3x + 15 - 7x + 77 = -4x + 92$
6. $(-2) \cdot (3 - 5a) = -6 + 10a$
7. $8c - 3 \cdot (1 - c) = 8c - 3 + 3c = 11c - 3$
8. $(14x - 35y) : 7 = 2x - 5y$
9. $R = \frac{U}{I} \quad R = U : I$
10. $-30 + 18x = 6 \cdot (-5 + 3x)$