



LAUSN!!!

Sýnið útreikninga. Tvístrikið undir lokasvar.

1. $\frac{x}{3} + 7 = 10$

$$\frac{x}{3} = 10 - 7 \leftrightarrow x = 3 \cdot 3 \leftrightarrow x = 9$$

2. $3(x + 2) - 9 = -x - 5$

$$3x + 6 - 9 = -x - 5$$

$$3x + x = 3 - 5$$

$$4x = -2$$

$$x = \frac{-2}{4}$$

$$x = -\frac{1}{2}$$

3. $3a + 3 = a - 1$

$$3a - a = -1 - 3$$

$$2a = -4$$

$$a = \frac{-4}{2}$$

$$a = -2$$

4. $-2(b + 3) = 4(b - 1) + 10$

$$-2b - 6 = 4b - 4 + 10$$

$$-6 + 4 - 10 = 4b + 2b$$

$$-12 = 6b$$

$$b = \frac{-12}{6}$$

$$b = -2$$

5. $\frac{x-3}{2} + 7 = 10$

$$2 \cdot \frac{x-3}{2} + 2 \cdot 7 = 2 \cdot 10$$

$$x - 3 + 14 = 20$$

$$x = 20 - 11$$

$$x = 9$$



6. Óli, Sigga og Palli keyptu sér saman Lottó-seðil fyrir 1.000 kr. og greiddu fyrir hann í hlutföllunum 5:7:8. Hvað borguðu þau mikið hvert og eitt? Hvað fengi hvert um sig ef þau hlytu 2.500.000 kr. vinning og skiptu honum í hlutföllunum 2:3:4?

	Hve mikið af 1000 kr.	Hve mikið af 2,5 milljónum
Óli	$1000 \cdot \frac{5}{20} = 250$	$2.500.000 \cdot \frac{2}{9} = 555.556$
Sigga	$1000 \cdot \frac{7}{20} = 350$	$2.500.000 \cdot \frac{3}{9} = 833.333$
Palli	$1000 \cdot \frac{8}{20} = 400$	$2.500.000 \cdot \frac{4}{9} = 1.111.111$

7. Kíló af sykri kostar 200 krónur. Finndu breytipátt og nýtt verð ef sykur...

	Breytipáttur	Nýtt verð
Hækkar um 17%	$1 + \frac{17}{100} = 1,17$	$200 \cdot 1,17 = 234$
Hækkar um 110%	$1 + \frac{110}{100} = 2,1$	$200 \cdot 2,1 = 420$
Lækkar um 3,5%	$1 - \frac{3,5}{100} = 0,965$	$200 \cdot 0,965 = 193$

8. Kíló af sykri kostar 300 krónur. Nú breytist verðið í samræmi við breytipáttinn í töflunni hér fyrir neðan. Svartaðu eftirfarandi spurningum. Hvort hækkar verðið eða lækkar? Hve mikil er verðbreytingin í prósentum? Hvert er verðið eftir verðbreytinguna?

Breytipáttur	Hækkun/ Lækkun?	Breyting í %	Nýtt verð
1,234	H	$1,234 - 1 = 0,234 \cdot 100 = 23,4\%$	$300 \cdot 1,234 = 370,2$
0,92	L	$1 - 0,92 = 0,08 \cdot 100 = 8\%$	$300 \cdot 0,92 = 276$
0,45	L	$1 - 0,45 = 0,55 \cdot 100 = 55\%$	$300 \cdot 0,45 = 135$



9. Hve mikið er 18% af 1.800 kr?

$$\text{Heild} \cdot \% = \text{hluti} \quad 1800 \cdot 0,18 = 324 \quad \underline{324 \text{ kr}}$$

10. 3% af upphæð eru 390 kr. Hver er upphæðin?

$$\frac{\text{Hluti}}{\%} = \text{Heild} \quad \frac{390}{0,03} = 13000 \quad \underline{13.000 \text{ kr.}}$$

11. Verð á tölvu er 95.000 kr. Hún hækkar um 12%. Hvað kostar hún þá?

$$\text{Breytipáttur er } 1+12/100 = 1,12 \quad 95.000 \cdot 1,12 = 106.400 \quad \underline{106.400 \text{ kr}}$$

12. Gunna fær launahækkun upp á 12%. Eftir þá hækkun hefur hún 459.200 kr. í mánaðarlaun. Hver voru launin hennar fyrir launahækkunina?

$$\text{Breytipáttur er } 1+12/100 = 1,12 \quad \frac{459.200}{1,12} = 410.000 \quad \underline{410.000 \text{ kr.}}$$

13. Fyrir 4 árum lagði Kara 200.000 kr. inn á reikning í banka sem greiðir 3% vexti p.a. Hvað á hún háa upphæð inni á reikningnum núna?

$$H \cdot B^x = H + V \quad 200.000 \cdot 1,03^4 = 225.101,76 \quad \underline{225.102 \text{ kr.}}$$

14. Fyrir 8 árum keypti Baldvin bíl á 2.000.000 kr. Bílinn lækkar í verði um 12% á hverju ári. Hvers virði er hann nú?

$$H \cdot B^x = H - V \quad 2.000.000 \cdot 0,88^8 = 719.269,05 \quad \underline{719.269 \text{ kr.}}$$
