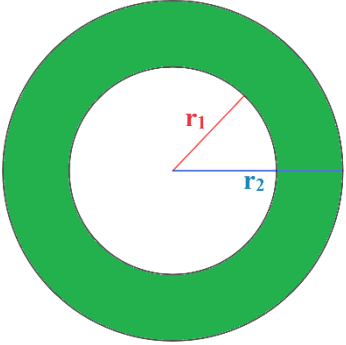
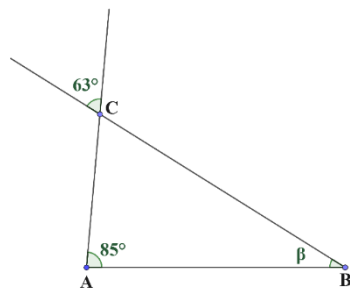


TEST vzorových úloh

1.	Na obrázku je náčrt trávnik v Petrovej záhrade. Polomer trávnik je 8 m. Vo vnútri trávnik je plocha s polomerom 5 m, ktorá je vysadená kvetmi. Akú plochu trávnik pokrýva tráva? $r_1 = 5 \text{ m} \qquad r_2 = 8 \text{ m}$ $S_1 = \pi \cdot r_1^2 \qquad S_2 = \pi \cdot r_2^2$ $S_1 = 3,14 \cdot 5^2 \qquad S_2 = 3,14 \cdot 8^2$ $S_1 = 78,5 \text{ m}^2 \qquad S_2 = 200,96 \text{ m}^2$ $S = S_2 - S_1 = 200,96 - 78,5 = 122,46 \text{ m}^2$ Tráva pokrýva plochu 122,46 m². 
2.	Riešte rovnicu $2 \cdot (3x - 4) - 3x = x - (3x - 2)$ a urobte skúšku správnosti. $2 \cdot (3x - 4) - 3x = x - (3x - 2)$ $6x - 8 - 3x = x - 3x + 2$ $3x - 8 = -2x + 2 \quad /+ 2x, + 8$ $3x + 2x = 2 + 8$ $5x = 10 \quad /: 5$ $x = 2$ Skúška správnosti: $L = 2 \cdot (3 \cdot 2 - 4) - 3 \cdot 2 = 2 \cdot 2 - 6 = 4 - 6 = -2$ $P = 2 - (3 \cdot 2 - 2) = 2 - 4 = -2$ $L = P$
3.	Brigádnic Jožo, Lenka a Nina zarobili spolu 480 €. Jožo zarobil $\frac{1}{3}$ peňazí, zvyšné peniaze zarobili Lenka a Nina v pomere 3 : 1. Koľko eur zarobila Lenka? $\text{Jožo} \dots \frac{1}{3}x = \frac{1}{3} \cdot 480 = 160 \text{ €}$ $\text{Lenka, Nina} \dots 3 : 1 \dots \frac{2}{3}x = \frac{2}{3} \cdot 480 = 320 \text{ €}$ <u>spolu ... 480 €</u> $320 : (3 + 1) = 320 : 4 = 80 \text{ € (1 diel)}$ $\text{Lenka} \dots 3 \cdot 80 = 240 \text{ €} \qquad \text{Lenka zarobila 240 €}.$
4.	Vypočítajte: $\frac{2}{3} \cdot \left(\frac{3}{4} + \frac{1}{12} \right) - \frac{1}{3} = \frac{2}{3} \cdot \left(\frac{9+1}{12} \right) - \frac{1}{3} = \frac{2}{3} \cdot \frac{10}{12} - \frac{1}{3} = \frac{1}{3} \cdot \frac{5}{3} - \frac{1}{3} = \frac{5}{9} - \frac{1}{3} = \frac{5-3}{9} = \frac{2}{9}$

Stredná priemyselná škola technická, Komenského 5, Bardejov

5.	Tomáš si chcel v piatok kúpiť topánky, ktoré stáli 54 eur, nemal však pri sebe dosť peňazí. V sobotu však tieto topánky zlacneli o 20 %. Tomáš sa veľmi potešil a topánky si kúpil. Koľko ušetril? $80 \% \text{ z } 54 = 54 : 100 \cdot 80 = 43,20 \text{ €}$ $54 - 43,2 = 10,8 \text{ €}$<i>Tomáš ušetril 10,80 €.</i>																																																
6.	Nasledujúca tabuľka obsahuje údaje o teste zo slovenského jazyka v 8. ročníku. Ktorá trieda napísala test s najlepším priemerom? <table><tr><th>Trieda</th><th colspan="5">8.A</th><th colspan="5">8.B</th><th colspan="5">8.C</th></tr><tr><th>Známka</th><th>1</th><th>2</th><th>3</th><th>4</th><th>5</th><th>1</th><th>2</th><th>3</th><th>4</th><th>5</th><th>1</th><th>2</th><th>3</th><th>4</th><th>5</th></tr><tr><th>Počet žiakov</th><td>4</td><td>6</td><td>7</td><td>3</td><td>0</td><td>3</td><td>6</td><td>5</td><td>2</td><td>1</td><td>4</td><td>5</td><td>5</td><td>4</td><td>2</td></tr></table> 8. A: $\frac{4 \cdot 1 + 6 \cdot 2 + 7 \cdot 3 + 3 \cdot 4 + 0 \cdot 5}{4 + 6 + 7 + 3 + 0} = \frac{49}{20} = 2,45$ 8. B: $\frac{3 \cdot 1 + 6 \cdot 2 + 5 \cdot 3 + 2 \cdot 4 + 1 \cdot 5}{3 + 6 + 5 + 2 + 1} = \frac{43}{17} = 2,53$ 8. C: $\frac{4 \cdot 1 + 5 \cdot 2 + 5 \cdot 3 + 4 \cdot 4 + 2 \cdot 5}{4 + 5 + 5 + 4 + 2} = \frac{55}{20} = 2,75$<i>Najlepší priemer mala 8. A.</i>	Trieda	8.A					8.B					8.C					Známka	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	Počet žiakov	4	6	7	3	0	3	6	5	2	1	4	5	5	4	2
Trieda	8.A					8.B					8.C																																						
Známka	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5																																		
Počet žiakov	4	6	7	3	0	3	6	5	2	1	4	5	5	4	2																																		
7.	Dvaja maliari majú vymaľovať izbu. Prvý maliar by ju sám vymaľoval za 6 hodín, druhý za 4 hodiny. Ako dlho im to bude trvať, keď budú maľovať spolu? $(6 + 4) : 2 = 5 \text{ hodín}$ <i>Obaja spolu vymaľujú izbu za 5 hodín.</i>																																																
8.	Koľko trojciferných čísel deliteľných piatimi môžeme utvoriť z čísel 1, 2, 0, 5 ak sa čísla nemôžu opakovať? <i>Nula na konci: $3 \cdot 2 \cdot 1 = 6$</i> <i>Päťka na konci: $2 \cdot 2 \cdot 1 = 4$ $6 + 4 = 10$</i> <i>Z čísel môžeme vytvoriť 10 trojciferných čísel deliteľných piatimi.</i>																																																
9.	Na náčrte je trojuholník ABC. Uhol β má veľkosť? $\beta = 180^\circ - 85^\circ - 63^\circ = 32^\circ$ <i>Uhol β má veľkosť 32°.</i>																																																

	Vypočítajte:												
10.	$3 + 2 \cdot (-1 + 3) + (-8) : 4 = 3 + 2 \cdot 2 - 2 = 3 + 4 - 2 = 5$												
Úlohy s krátkou odpoveďou													
1.	Na kúpalisku majú bazén v tvare kvádra. Jeho dĺžka je 25 m, šírka 10 m a je v ňom 625 m³ vody. Do akej výšky siaha voda v bazéne? $a = 25\text{ m}$ $b = 10\text{ m}$ $V = 625\text{ m}^3$ $V = a \cdot b \cdot c$ $625 = 25 \cdot 10 \cdot c$ $625 = 250 \cdot c \quad / : 250$ $c = 2,5\text{ m}$ Voda v bazéne siaha do výšky 2,5 metra.												
2.	Huta denne vyprodukuje 318 ton liatiny. Koľko sa pri tavení za deň spáli koksu, ak sa na 10 ton liatiny spotrebuje 6 ton koksu? $318 : 10 \cdot 6 = 190,8\text{ t}$ <i>Za deň sa spáli 190,8 ton koksu.</i>												
3.	Z Bardejova do Žiliny ide auto priemernou rýchlosťou 80 km/h. O pol hodiny neskôr za ním vyrazil motocykel priemernou rýchlosťou 100 km/h. Za aký čas sa stretnú? <table><tr><th></th><th>v</th><th>t</th><th>s = v · t</th></tr><tr><td>Auto</td><td>80 km/h</td><td>t</td><td>80t</td></tr><tr><td>Motocykel</td><td>100 km/h</td><td>t - 0,5</td><td>100 (t - 0,5)</td></tr></table> $s_1 = s_2$ $80t = 100 (t - 0,5)$ $80t = 100t - 50 \quad / - 80t, +50$ $50 = 20t \quad / : 20$ $t = 2,5\text{ hod}$ Stretnú sa za 2,5 hodiny.		v	t	s = v · t	Auto	80 km/h	t	80t	Motocykel	100 km/h	t - 0,5	100 (t - 0,5)
	v	t	s = v · t										
Auto	80 km/h	t	80t										
Motocykel	100 km/h	t - 0,5	100 (t - 0,5)										
4.	Riešte rovnicu s neznámou x a urobte skúšku správnosti. $\frac{3 + 2x}{2} - \frac{7}{6} = 6x - \frac{12x - 1}{3} \quad / \cdot 6$$3(3 + 2x) - 7 = 36x - 2(12x - 1)$$9 + 6x - 7 = 36x - 24x + 2$$2 + 6x = 12x + 2 \quad / - 6x, - 2$$2 - 2 = 12x - 6x$$0 = 6x \quad / : 6$$0 = x$$K = \{0\}$ Skúška správnosti: $L = \frac{3 + 2 \cdot 0}{2} - \frac{7}{6} = \frac{3}{2} - \frac{7}{6} = \frac{9 - 7}{6} = \frac{2}{6} = \frac{1}{3}$$P = 6 \cdot 0 - \frac{12 \cdot 0 - 1}{3} = \frac{1}{3}$$L = P$												

Stredná priemyselná škola technická, Komenského 5, Bardejov

5.	Vypočítajte obvod pravouhlého trojuholníka v decimetroch, ak odvesny majú dĺžku 1,2 dm a 1,6 dm. $a = 1,2 \text{ dm}$ $b = 1,6 \text{ dm}$ $\underline{c = x \text{ dm}}$ $c^2 = a^2 + b^2$ $c^2 = 1,2^2 + 1,6^2$ $c^2 = 1,44 + 2,56$ $c^2 = 4$ $c = \sqrt{4}$ $c = 2 \text{ dm}$ $o = a + b + c$ $o = 1,2 + 1,6 + 2$ $o = 4,8 \text{ dm}$ Obvod pravouhlého trojuholníka je 4,8 dm.
KONIEC TESTU	