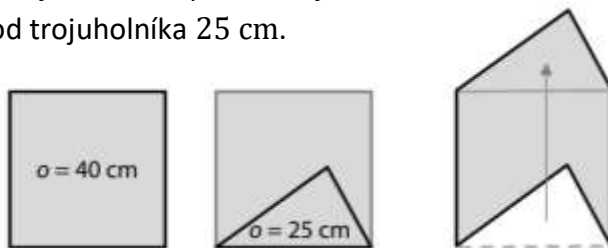


Test 2021:

Text a obrázok k úlohe č.1

Vo vnútri štvorca je zostrojený trojuholník, ktorého jedna strana je súčasne stranou štvorca. Premiestnením trojuholníka k protiláhlej strane štvorca vznikne šesťuholník. Obvod štvorca je 40 cm a obvod trojuholníka 25 cm.



1. Rozhodnite o každom z nasledujúcich tvrdení (1.1-1.3), či je pravdivé (P) alebo nepravdivé (N).

		P	N
1.1	Obvod šesťuholníka je 50 cm.		
1.2	Obsah štvorca je 100 cm^2 .		
1.3	Obsah šesťuholníka je väčší než štvorca.		

Text k úlohe č.2

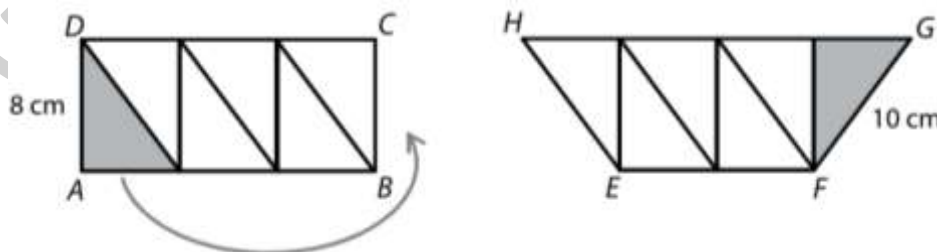
V pravouhlom trojuholníku ABC s preponou c ležia oproti odvesnám a, b uhly α, β .
Platí: $a = 6 \text{ cm}, c = 10 \text{ cm}$.

2. Rozhodnite o každom z nasledujúcich tvrdení (2.1-2.4), či je pravdivé (P) alebo nepravdivé (N).

		P	N
2.1	$a + b > c$		
2.2	$\alpha < \beta$		
2.3	$\alpha + \beta = 90^\circ$		
2.4	$a^2 = c^2 - b^2$		

Text a obrázok k úlohe č.3

Obdĺžnik $ABCD$ je možné rozdeliť na šesť zhodných pravouhlých trojuholníkov. Premiestnením jedného trojuholníka je možné vytvoriť lichobežník $EFGH$. Strana trojuholníka dĺžky 8 cm je súčasne výškou lichobežníka. Rameno lichobežníka meria 10 cm.

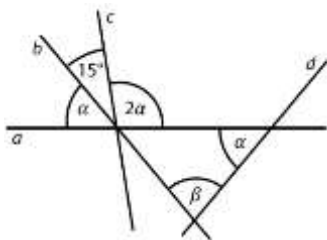


3. Rozhodnite o každom z nasledujúcich tvrdení (3.1-3.3), či je pravdivé (P) alebo nepravdivé (N).

		P	N
3.1	Obvod lichobežníka $EFGH$ je o 2 cm väčší ako obvod obdĺžnika $ABCD$.		
3.2	Veľkosť strany AB je 24 cm.		
3.3	Obsah lichobežníka $EFGH$ je o 4 cm^2 väčší ako obsah obdĺžnika $ABCD$.		

Text a obrázok k úlohe č.4

Priamky a, b, c sa pretínajú v jednom bode. Priamka d týmto bodom neprechádza.



4	Vypočítajte veľkosť uhla β .	Výsledok:
---	------------------------------------	-----------

Text k úlohe č.5

Hokejový brankár dostal za zápas 6 gólov. Úspešnosť jeho chytania bola 85 %.

5	Koľko gólov za zápas chytil?	Výsledok:
---	------------------------------	-----------

Text k úlohe č.6

Obvod pravidelného šesťuholníka $ABCDEF$ je 30 cm. S je stred šesťuholníka.

6	Vypočítajte obvod trojuholníka ABS .	Výsledok:
---	--	-----------

Text k úlohe č.7

Číslo 405 je súčtom piatich po sebe idúcich čísel.

7	Určte najmenšie z nich.	Výsledok:
---	-------------------------	-----------

Text k úlohe č.8

Daná je nerovnica: $227 > 8x + 67$.

8	Určte najväčšie prirodzené číslo, ktoré je riešením danej nerovnice.	Výsledok:
---	--	-----------

Text k úlohe č.9

Úsečku dlhú 44 cm sme rozdelili v pomere 5: 6.

9	Vypočítajte dĺžku kratšej z úsečiek.	Výsledok:
---	--------------------------------------	-----------

Text k úlohe č.10

Cena výrobku bola dvakrát znížená. Najprv o 20 %, potom o 10 %. Teraz je cena výrobku 720 €.

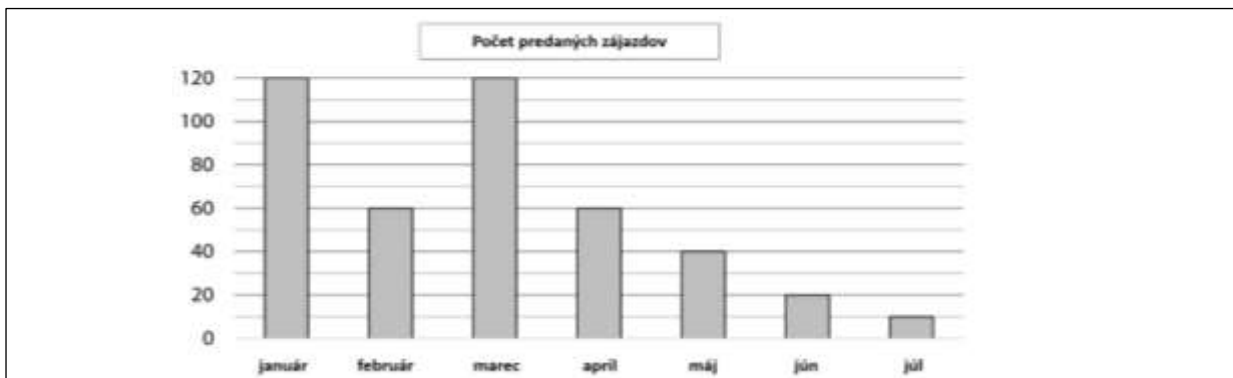
10	Aká bola jeho pôvodná cena?	Výsledok:
----	-----------------------------	-----------

Text k úlohe č.11

Dané je číslo $x = 25,6 : 0,2 - 10^2 \cdot 0,029$

11	Určte hodnotu čísla $10x - 51$.	Výsledok:
----	----------------------------------	-----------

Graf k úlohe č.12



12	V ktorom mesiaci bolo predaných o polovicu menej zájazdov než o mesiac skôr a zároveň o polovicu zájazdov viac než o mesiac neskôr?	Odpoveď:
----	---	----------

Text k úlohe č.13

Cena za 100 kg drahších cukríkov je 125 €. Cena za 100 kg lacnejších cukríkov je 100 €. Z týchto cukríkov namiešame zmes, ktorá obsahuje 2 kg drahších a 0,5 kg lacnejších cukríkov.

13	Vypočítajte cenu za 1 kg danej zmesi.	Výsledok:
----	---------------------------------------	-----------

Zadanie úlohy č.14

Vypočítajte súčet všetkých dvojciferných prirodzených čísel, ktoré sa dajú vytvoriť z číslíc 0, 1, 2 a 3. Čísllice sa vo vytvorenom čísle **nemôžu opakovať**.

Zadanie úlohy č.15

Troja kamaráti si rozdelili guľôčky v pomere 6 : 5 : 4. Dvaja s najmenším počtom dostali spolu 126 guľôčok. Koľko bolo spolu všetkých guľôčok?

Zadanie úlohy č.16

Kocka s hranou 6 cm má rovnaký objem ako kváder, ktorého podstava má obsah 24 cm². Akú výšku má kváder?

Zadanie úlohy č.17

V množine reálnych čísel riešte rovnicu: $1 - 4x = \frac{1-7x}{3} - \frac{5x-3}{2}$.

Zadanie úlohy č.18

Daná je kružnica s polomerom 15 cm, AB je jej tetiva (tetiva je úsečka spájajúca dva body na kružnici). Stred C tetivy AB je od najvzdialenejšieho bodu kružnice k vzdialený 27 cm. Aká dlhá je tetiva AB ?

Koniec testu.