

Test 2023**1. časť testu – úlohy s výberom odpovede**

1.	Koľko existuje takých celých kladných čísel n , aby bol zlomok $\frac{n+2}{3}$ menší alebo rovný ako číslo 2 ?		
(A) 4	(B) 5	(C) 2	(D) 6

2.	Ktoré tvrdenie o trojuholníku so stranami $a = 5$ cm, $b = 0,5$ dm a $c = 60$ mm je pravdivé?		
(A) $\gamma = 90^\circ$	(B) $\gamma > 90^\circ$	(C) $\alpha = \gamma$	(D) $\alpha = \beta$

3.	Desaťeurových a stoeurových bankoviek je spolu 80 kusov. Desaťeurových bankoviek je trikrát viac ako stoeurových. Aká je hodnota všetkých desaťeurových bankoviek?		
(A) 2000 €	(B) 200 €	(C) 600 €	(D) 400 €

4.	Obsah obdĺžnika, ktorého jedna strana je dlhá 3 cm a uhlopriečka má dĺžku 5 cm, je:		
(A) 20 cm ²	(B) 12 cm ²	(C) 10 cm ²	(D) 6 cm ²

5.	Aký veľký uhol opíše na hodinách minútová ručička za 300 sekúd?		
(A) 5°	(B) 30°	(C) 300°	(D) 12°

6.	Pre aké reálne číslo x má výraz $\frac{3x-12}{2x+5(x-7)}$ hodnotu rovnú nule?		
(A) $x = 5$	(B) $x = 4$	(C) $x = 7$	(D) neexistuje také x

7.	Deliť číslom 0,4 je to isté ako násobiť číslom:		
(A) 0,6	(B) 0,25	(C) $\frac{4}{10}$	(D) 2,5

2. časť testu – úlohy bez výberu odpovede

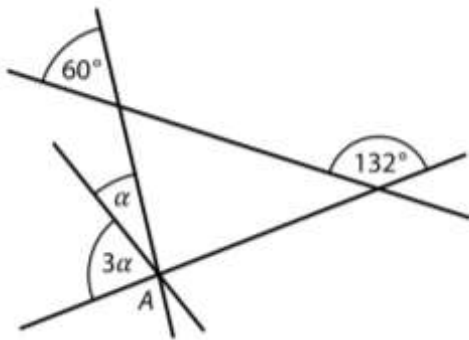
8. Vypočítajte: $\frac{1}{2} + \frac{3}{7} + \frac{1}{2} \cdot \left(\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{17}{4}\right) - \frac{9}{21}$

Výsledok:

9. V množine reálnych čísel vyriešte rovnicu: $8(3x - 5) - 5(2x - 8) = 20 + 4x$

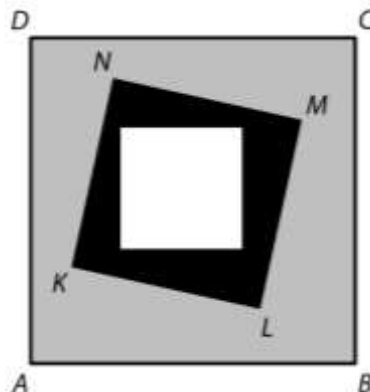
Výsledok:

10. V rovine sú štyri vzájomne rôznobežné priamky. Tri z nich prechádzajú bodom A (pozri obrázok). Vypočítaj veľkosť uhla α .



Výsledok:

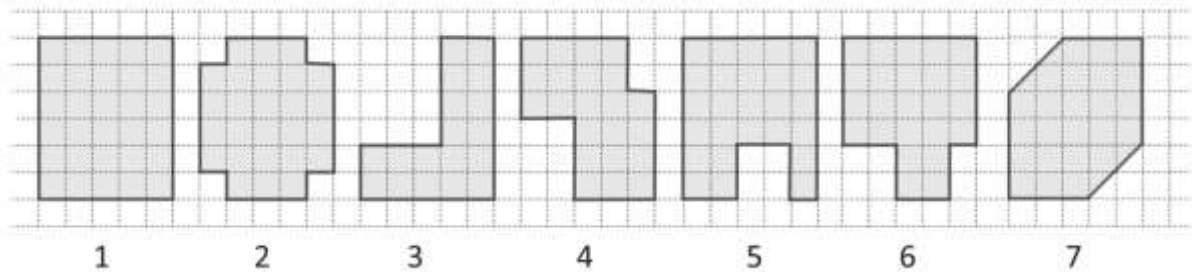
11. Biely štvorec má obsah 9 cm^2 . Čierna plocha vo vnútri štvorca $KLMN$ má obsah 16 cm^2 . Sivá plocha vo vnútri štvorca $ABCD$ má obsah 56 cm^2 . Vypočítajte obvod štvorca $ABCD$ (pozri obrázok).



Výsledok:

12.

V štvorcovej sieti je zobrazených sedem útvarov (pozri obrázok). Dĺžka strany jedného štvorčeka štvorcovej siete je 1 cm.



- (A) Ktorý útvar má najväčší obvod? (B) Ktorý útvar má najmenší obvod?
 (C) Koľko útvarov má obvod 22 cm? (D) Obvod ktorého útvaru nie je celé číslo?

(A)	(B)	(C)	(D)
-----	-----	-----	-----

13.

Tri deti v jednotlivých kolách pridávali mince do klobúka, ktorý bol na začiatku prázdny. Adam pridal v každom kole jednu mincu. Boris pridával mince iba v každom štvrtom kole a to vždy štyri naraz. Cyril pridával mince iba v každom piatom kole a to vždy päť naraz. Napríklad po prvých deviatich kolách bolo v klobúku 22 mincí (9 od Adama, 8 od Borisa a 5 od Cyrila).

- (A) Určte po ukončení ktorého kola sa po prvýkrát stalo, že všetci traja už hodili do klobúka rovnaký počet mincí.
 (B) Určte celkový počet mincí v klobúku po prvých 35 kolách.
 (C) Boris pridal svoje štyri mince do klobúka zatiaľ 14 krát. Určte, koľkokrát už svoju päťicu mincí pridal Cyril.
 (D) Určte, po koľkých kolách od začiatku bolo v klobúku presne 120 mincí.
 (E) Určte, po koľkých kolách od začiatku bolo v klobúku presne 183 mincí.

(A)	(B)	(C)	(D)	(E)
-----	-----	-----	-----	-----

14.

Každý účastník súťaže mohol získať 0, 1, 2, 3 alebo 4 body. Dievčat, ktoré získali iba jeden bod, bolo dvakrát viac než dievčat bez bodu. Chlapcov, ktorí získali iba jeden bod, bolo dvakrát viac ako chlapcov bez bodu. Výsledky súťaže sú uvedené v tabuľke. Niektoré polia tabuľky nie sú vyplnené. Vyplňte ich.

	počet účastníkov, ktorí získali					celkový počet bodov	aritmetický priemer počtu bodov
	0 bodov	1 bod	2 body	3 body	4 body		
dievčatá	7		4	0	5		
chlapci			5	4	2	36	

Koniec testu.