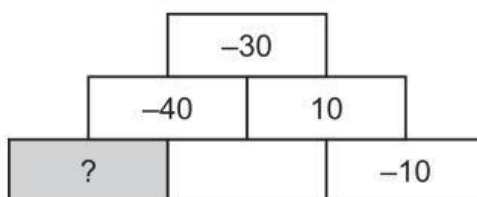
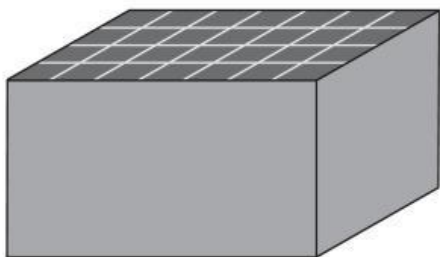


- 01.** V sčítacej pyramíde sa súčet čísel v susedných políčkach nachádza v políčku nad nimi. Ktoré číslo patrí v nasledujúcej sčítacej pyramíde na miesto otáznika?



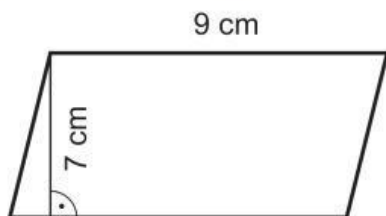
- 02.** Priemerná spotreba automobilu je 5,6 litra paliva na 100 kilometrov. Koľko litrov paliva sa pri priemernej spotrebe minulo, ak automobil prešiel 800 km? Výsledok uveď s presnosťou na desatiny.

- 03.** Na obrázku je znázornený úložný box v tvare kvádra s rozmermi 42 cm, 24 cm a 24 cm vyplnený zhodnými kockami. Koľko kociek je spolu v úložnom boxe, ak v hornej vrstve vidíme 28 kociek?



- 04.** Lenka ušetrila v januári 22 eur, vo februári 16 eur a v marci 21 eur. Koľko eur ušetrila v apríli, ak za tieto štyri mesiace ušetrila priemerne 20 eur mesačne?

- 05.** Pozemok má pôdorys v tvare kosodĺžnika. Na pláne s mierkou 1 : 5 000 má jedna zo strán kosodĺžnika dĺžku 9 cm a príslahlá výška má 7 cm. Koľko hektárov zaberá pozemok v skutočnosti? Výsledok uveď s presnosťou na stotiny.



- 06.** Marta sa oblieka do školy. Chce si obliecť sukňu, tričko a obuť tenisky. V skrini má 3 sukne rôznej dĺžky, 5 tričiek rôznej farby a 4 páry tenisiek z rôzneho materiálu. Koľkými rôznymi spôsobmi sa Marta môže obliecť a obuť?

07. Vypočítaj v stupňoch veľkosť ostrého uhla, ktorý zvierajú ručičky hodín o pol šiestej.



Zadanie **Knižnica**

Pán Martin má v knižnici spolu 150 kníh. Roztriedil ich do piatich kategórií. Románov je 75, encyklopédií je 5-krát menej ako románov. Detských kníh má o 4 viac ako cestopisov. V kategórii „hobby“ si nechal 20 kníh.



Na zadanie **Knižnica** sa vzťahujú úlohy 08 a 09

08. Koľko cestopisov má pán Martin vo svojej knižnici?

09. Do jednej z kníh v kategórii „hobby“ si pán Martin odložil úspory. Jeho suseda zaujali práve knihy z tejto kategórie a chcel si nejakú z nich požičať. Aká je pravdepodobnosť, že si náhodou vyberie tú knihu, v ktorej mal pán Martin odložené úspory? Výsledok uveď zlomkom v základnom tvare.

10. Číselná os na obrázku je rozdelená na 8 zhodných úsekov. Bod A je obrazom reálneho čísla. Uveď toto číslo zlomkom v základnom tvare.

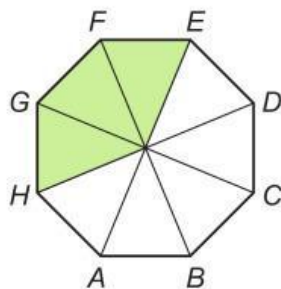


11. Vypočítaj

$$1,5^2 + 1,6^2 + 1,7^2 =$$

12. Mesačník o zdravej výžive bežne stojí 2,90 €. Pán Milan si objednal ročné predplatné, zaplatil zaň 29,50 €. Koľko eur ušetril kúpou predplatného?

- 13.** Osemuholník $ABCDEFGH$ sa skladá z ôsmich zhodných trojuholníkov. Obsah tohto osemuholníka je $33,6 \text{ cm}^2$. Vypočítaj obsah časti vyfarbenej tmavou farbou. Výsledok uveď v cm^2 .

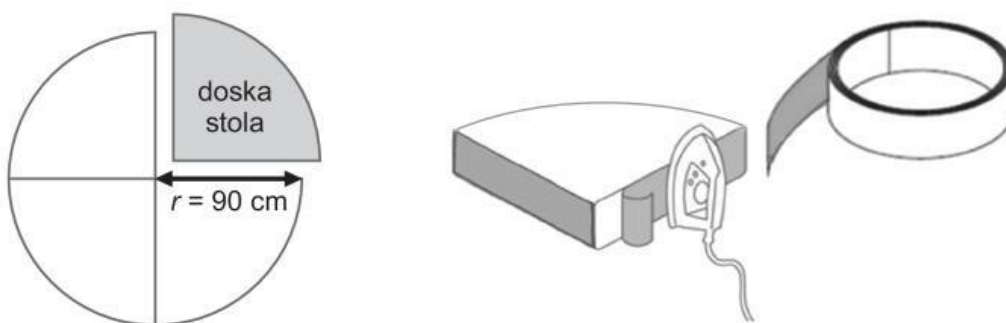


Zadanie Pracovný stôl

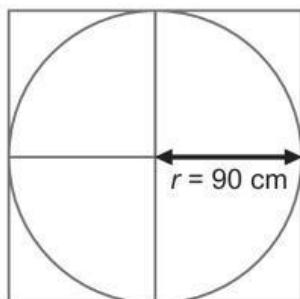
Pracovná doska stola má byť umiestnená v rohu kancelárie. Jej podstava má tvar štvrtkruhu, pričom polomer kruhu je 90 cm . Hrúbka dosky je 2 cm .

Na zadanie **Pracovný stôl** sa vzťahujú úlohy 14 a 15

- 14.** Hrany pracovnej dosky sa upravujú tak, že sa po celom obvode dosky nažehlí hranovacia páska. Koľko centimetrov hranovacej pásky sa spotrebuje na olemovanie jednej pracovnej dosky? Počítaj s hodnotou $\pi = 3,14$. Výsledok zaokrúhli na celé centimetre nahor.



- 15.** Pracovné dosky sa vyrezávajú z dosiek s podstavou v tvare štvorca so stranou dĺžky 180 cm . Koľko percent tvorí odpad pri vyrezaní štyroch takýchto pracovných dosiek? Počítaj s hodnotou $\pi = 3,14$.



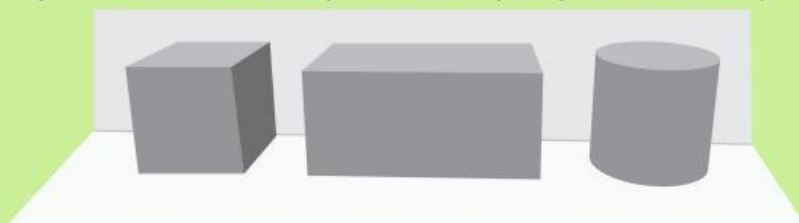
16. Pani Klára má vo svojej banke povolené prečerpanie účtu. Aktuálne je na jej účte mínusový zostatok $-125,80$ €. Po pripísaní výplaty sa suma na jej účte zmenila na $721,50$ €. Vypočítaj výšku výplaty pani Kláry v eurách.

- ☐ A 595,70
- ☐ B 606,70
- ☐ C 846,30
- ☐ D 847,30

17. Priamka k je rovnobežná s priamkou l . Priamka m je kolmá na priamku k . Priesečník priamok k a m označme A . Priesečník priamok l a m označme B . Priamka n je rôznobežná so všetkými predchádzajúcimi priamkami a priesečník priamok m a n neleží na úsečke AB . Priesečník priamok l a n označme C . Priesečník priamok k a n označme D . Na základe toho, čo vieme o vzájomnej polohe uvedených priamok, je štvoruholník $ABCD$ určite

- ☐ A obdĺžnik.
- ☐ B lichobežník.
- ☐ C kosodĺžnik.
- ☐ D štvorec.

18. Na obrázku sú 3 telesá. Hrana kocky je dlhá 3 cm. Kváder má dva rozmery rovnaké ako kocka, jeho tretí rozmer je 2-krát dlhší. Valec je rovnako vysoký ako kocka a priemer jeho podstavy je 3 cm.



Z týchto troch telies možno postaviť rôzne stavby. Predpokladajme, že kváder v stavbe je položený ako na obrázku. V nasledujúcich možnostiach sú uvedené pohľady zhora na niektoré z týchto stavieb. V ktorej možnosti je pohľad na stavbu z týchto troch telies, ktorá by určite nemohla mať práve dve poschodia?



Zadanie Heslo

Otec nechal synovi nasledujúci odkaz: „Ak chceš vedieť heslo na wifi, usporiadaj čísla od najmenšieho po najväčšie.“

$$\frac{4}{3} = M$$

$$\frac{5}{4} = S$$

$$1,4 = P$$

$$1,5 = L$$

Na zadanie **Heslo** sa vzťahujú úlohy 19 a 20

19. Ktoré heslo na wifi je správne?

- ☐ A LPMS
- ☐ B MSPL
- ☐ C PSLM
- ☐ D SMPL

20. Predpokladajme, že sa synovi nechcelo zoraďovať čísla do správneho poradia. Aká je pravdepodobnosť, že náhodne zadá správne heslo na prvý pokus? Výsledok zaokrúhli na desatiny.

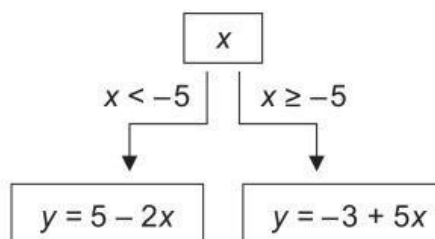
- ☐ A 4,2 %
- ☐ B 5,6 %
- ☐ C 8,3 %
- ☐ D 16,7 %

21. Jolana číta detektívku. Prečítala už 270 strán. Koľko strán má celá detektívka, ak Jolane do konca ostáva prečítať ešte dve pätiny knihy?

- ☐ A 162
- ☐ B 180
- ☐ C 450
- ☐ D 675

22. Vypočítaj hodnotu y pre $x = -2$ podľa nasledujúcej schémy.

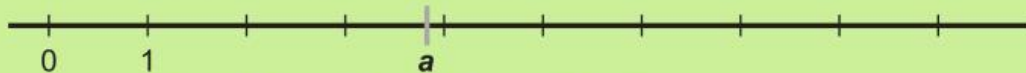
- ☐ A 9
- ☐ B -4
- ☐ C -6
- ☐ D -13



23. Štyria súrodenci si sporia na spoločnú elektrickú kolobežku. Tomáš nasporil o 30 € viac než Eva, Roman 2-krát viac ako Eva a Soňa o 20 % viac ako Eva. Spolu už nasporili 290 €. Ktoré z nasledujúcich tvrdení je nesprávne?

- ☐ A Sestry nasporili menej ako ich bratia.
- ☐ B Bratia spolu nasporili 3-krát viac ako Soňa.
- ☐ C Tomáš nasporil o 20 € viac ako Roman.
- ☐ D Eva nasporila o 10 € menej ako Soňa.

24. Na číselnej osi je vyznačený obraz čísla a .



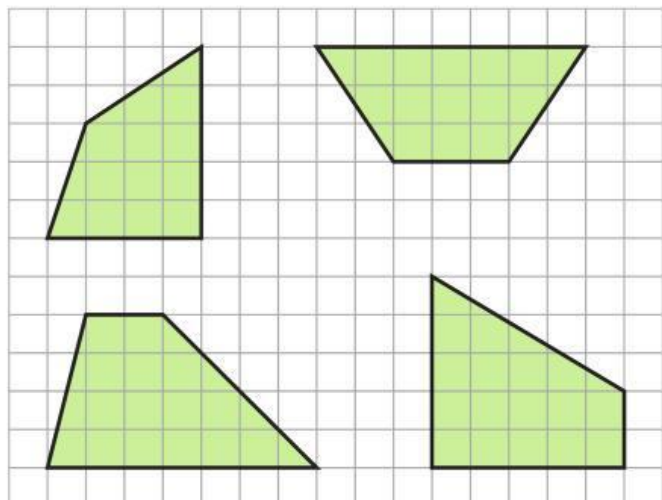
Ktoré z uvedených piatich vzťahov platia pre číslo a ?

1.	$a - 6 > 0$
2.	$4 - a > 0$
3.	$5 - a < 0$
4.	$a - \frac{16}{3} < 0$
5.	$-1 - a < 0$

- ☐ A Ani jeden vzťah neplatí.
- ☐ B Platí 2., 4. a 5. vzťah.
- ☐ C Platí iba 1. a 3. vzťah.
- ☐ D Platí iba 2. a 4. vzťah.

25. V štvorcovej sieti so stranou štvorca dĺhou 1 cm sú znázornené 4 štvoruholníky, medzi ktorými je aj pravouhlý lichobežník. V ktorej možnosti je správne uvedený jeho obsah?

- ☐ A 18 cm^2
- ☐ B $17,5 \text{ cm}^2$
- ☐ C 15 cm^2
- ☐ D $13,5 \text{ cm}^2$



Zadanie Slovenské jaskyne

Správa slovenských jaskýň má na starosti ochranu a prevádzku trinástich sprístupnených jaskýň. Päť z nich je zároveň zapísaných do Zoznamu svetového kultúrneho a prírodného dedičstva UNESCO. V grafe je znázornený prehľad návštevnosti piatich vybraných jaskýň v rokoch 2016–2018.



V tabuľke sú uvedené základné údaje z roku 2018 týkajúce sa týchto jaskýň.

Názov jaskyne	Pohorie	Dĺžka			Vstupné dospelí
		jaskyne	prehliadkovej trasy	trvania prehliadky	
Dobšinská ľadová jaskyňa	Slovenský raj	1 491 m	515 m	30 minút	8 €
Jaskyňa Domica	Slovenský kras	5 368 m	780 m	45 minút	6 €
Gombasecká jaskyňa	Slovenský kras	1 525 m	530 m	30 minút	5 €
Jasovská jaskyňa	Slovenský kras	2 811 m	720 m	45 minút	5 €
Ochtinská aragonitová jaskyňa	Slovenské rudohorie	585 m	300 m	30 minút	6 €

Na zadanie **Slovenské jaskyne** sa vzťahujú úlohy 26 a 27

26. Rozhodni o pravdivosti nasledujúcich dvoch tvrdení:

1. Len v jednej z vybraných jaskýň bola návštevnosť v roku 2018 nižšia ako v roku 2016.
2. Ochtinskú aragonitovú jaskyňu navštívilo počas sledovaného obdobia viac ako 120-tisíc návštevníkov.

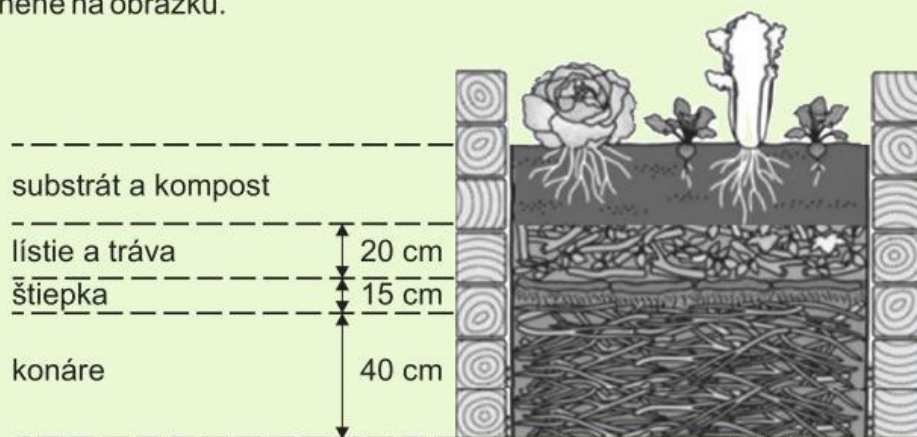
- ☐ A Iba prvé tvrdenie je pravdivé.
 ☐ C Pravdivé sú obe tvrdenia.
 ☐ B Iba druhé tvrdenie je pravdivé.
 ☐ D Pravdivé nie je ani jedno tvrdenie.

27. V ktorej z vybraných jaskýň návštevník nebol, ak počas prehliadok ostatných štyroch jaskýň nachodil spolu 2 315 m a na vstupnom zaplatil spolu 25 €?

- A** Dobšinská ľadová jaskyňa
- B** Jaskyňa Domica
- C** Gombasecká jaskyňa
- D** Jasovská jaskyňa

Zadanie **Vyvýšený záhon**

Vyvýšený záhon má tvar kvádra. Jeho dno má rozmery 1,5 m a 90 cm. Výplň záhona tvoria 4 vrstvy tak, ako je znázornené na obrázku.



Na zadanie **Vyvýšený záhon** sa vzťahujú úlohy 28 a 29

28. Koľko centimetrov má výška vrstvy tvorenej *substrátom a kompostom*, ak pomer výšky tejto vrstvy a výšky vrstvy *konárov* je 5 : 8?

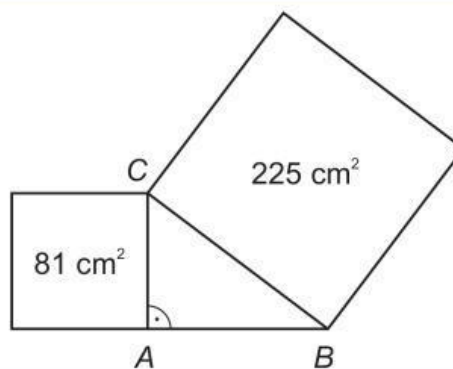
- A** 40
- B** 25
- C** 46
- D** 29

29. V ktorej možnosti je správne uvedený objem vrstvy *konárov* vo vyvýšenom záhone?

- A** 54 dm³
- B** 5,4 m³
- C** 540 l
- D** 0,54 hl

30. Vypočítaj obsah pravouhlého trojuholníka ABC , ak poznáš obsah štvorca nad preponou BC a tiež obsah štvorca nad odvesnou AC .

- A** 54 cm^2
- B** 36 cm^2
- C** 108 cm^2
- D** 135 cm^2



KONIEC TESTU

Zdroje

Dostupné na: <http://www.ssj.sk/sk/spristupnene-jaskyne-ssj> [cit. 30-08-2019].

Dostupné na: <https://sk.pinterest.com/pin/526780487651890348/> [cit. 21-11-2022].

Z didaktických dôvodov boli texty upravené.