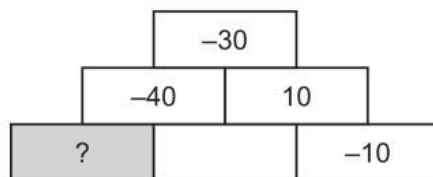
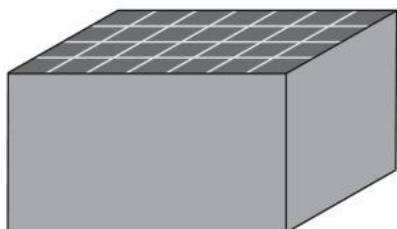


- 01.** V sčítacej pyramíde sa súčet čísel v susedných políčkach nachádza v políčku nad nimi. Ktoré číslo patrí v nasledujúcej sčítacej pyramíde na miesto otáznika?



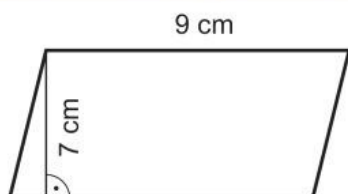
- 02.** Priemerná spotreba automobilu je 5,6 litra paliva na 100 kilometrov. Koľko litrov paliva sa pri priemernej spotrebe minulo, ak automobil prešiel 800 km? Výsledok uveď s presnosťou na desatiny.

- 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 príľahlá 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.

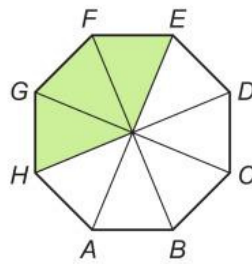


**11.** Vypočítaj

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

**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  $\text{cm}^2$ .

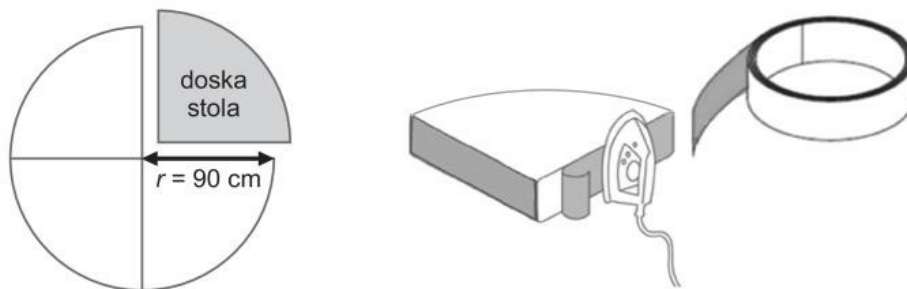


#### Zadanie Pracovný stôl

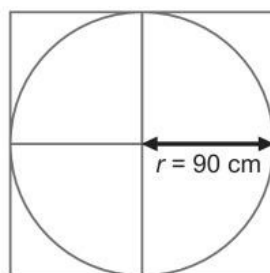
Pracovná doska stola má byť umiestnená v rohu kancelárie. Jej podstava má tvar štvrtkruhu, pričom polomer kruhu je  $90 \text{ cm}$ . Hrúbka dosky je  $2 \text{ cm}$ .

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  $180 \text{ cm}$ . Koľko percent tvorí odpad pri vyrezaní štyroch takýchto pracovných dosiek? Počítaj s hodnotou  $\pi = 3,14$ .



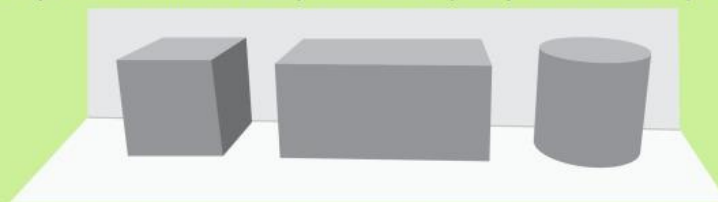
**16.** Pani Klára má vo svojej banke povolené prečerpanie účtu. Aktuálne je na jej účte mínusový zostatok  $-125,80$  €. Po pripísaní výplaty sa suma na jej účte zmenila na  $721,50$  €. Vypočítaj výšku výplaty pani Kláry v eurách.

- 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?

**A**



**B**



**C**



**D**



### 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.

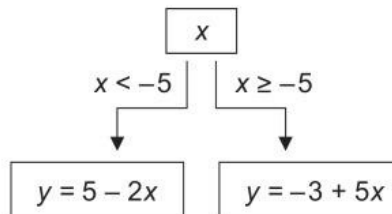
- ☐ A 4,2 %
- ☐ B 5,6 %
- ☐ C 8,3 %
- ☐ D 16,7 %

**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  $a$ .



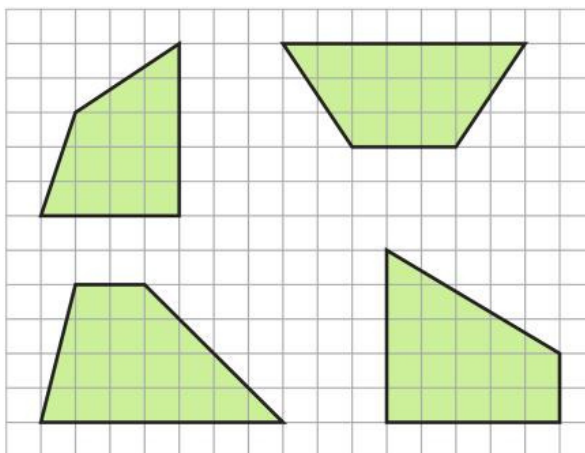
Ktoré z uvedených piatich vzťahov platia pre číslo  $a$ ?

|    |                        |
|----|------------------------|
| 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 dlhou 1 cm sú znázornené 4 štvoruholníky, medzi ktorými je aj pravouhlý lichobežník. V ktorej možnosti je správne uvedený jeho obsah?

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

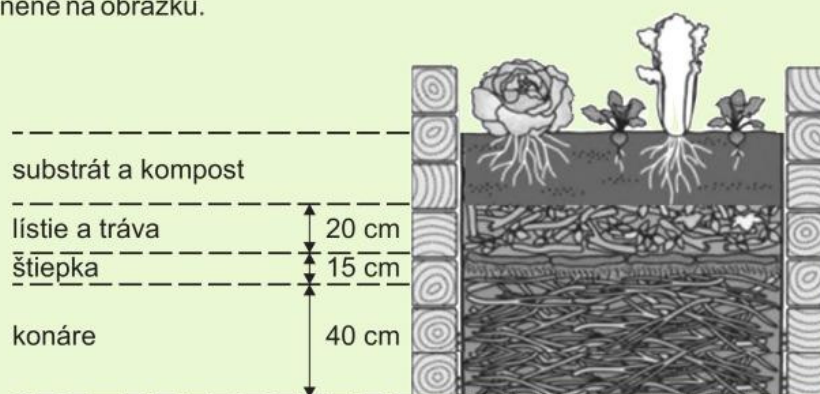
- A** Iba prvé tvrdenie je pravdivé.      **C** Pravdivé sú obe tvrdenia.  
**B** Iba druhé tvrdenie je pravdivé.      **D** Pravdivé nie je ani jedno tvrdenie.

**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?

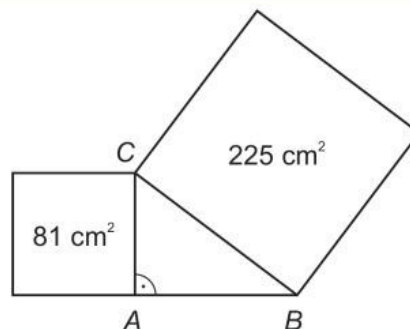
- ☐ A 40
- ☐ B 25
- ☐ C 46
- ☐ D 29

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

- ☐ A  $54 \text{ dm}^3$
- ☐ B  $5,4 \text{ m}^3$
- ☐ 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**  $54 \text{ cm}^2$
- B**  $36 \text{ cm}^2$
- C**  $108 \text{ cm}^2$
- D**  $135 \text{ cm}^2$



**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.