

**Najväčšia  
medzinárodná  
žiacka súťaž**

2021/22



# MATEMATICKÝ klokan

NAJVÄČŠIA  
MEDZINÁRODNÁ  
MATEMATICKÁ SÚŤAŽ

PRIHLÁS SA DO  
4. MARCA 2022  
SÚŤAŽÍME  
11. APRÍLA 2022



VIAC INFO NA  
[WWW.MATEMATICKYKLOKAN.SK](http://WWW.MATEMATICKYKLOKAN.SK)

# Klokan sa nezľakne ani vysokých prekážok.



Ten matematický opäť zavíta do škôl na štyroch kontinentoch.

## 11. apríla 2022

sa na Slovensku bude konať už 24. ročník súťaže.

Zúčastniť sa môžu všetci žiaci

od **prvákov** až po **maturantov**.

Na každého účastníka čakajú **zaujímavé úlohy**, **diplom**, **darček** a na **piatich šťastlivcov** aj **mobil**.

V prípade zatvorených škôl môžu žiaci

**súťažiť online.**

Na [www.matematickyklokan.sk](http://www.matematickyklokan.sk)

- sa môžu rodičia aj žiaci v rubrike „Pýtame sa Klokana“ opýtať na to, čo ich o súťaži zaujíma.
- si žiaci v rubrike „Otestuj sa“ môžu skúsiť minuloročné testy.
- sa žiaci v rubrike „Úloha na dnes“ môžu zapojiť do hravej minisúťaže.
- sa žiaci majú možnosť prihlásiť do súťaže individuálne.

Zapojte do súťaže Vašich žiakov a my Vás radi odmeníme.

**Termín prihlásenia: 4. marec 2022**

Ak potrebujete radu či pomoc, obráťte sa na nás:

**klokan@talentida.sk**,

**02 / 6382 4952, 0903 722 986.**

Tešia sa na vás

Mgr. Ivana Viskupová a RNDr. Lívia Garajová

**Klokana majú žiaci radi, lebo**

- obsahuje zaujímavé úlohy zo všetkých kútov planéty,
- má jednoduché a prehľadné medzinárodné pravidlá,
- má na Slovensku dlhú históriu.



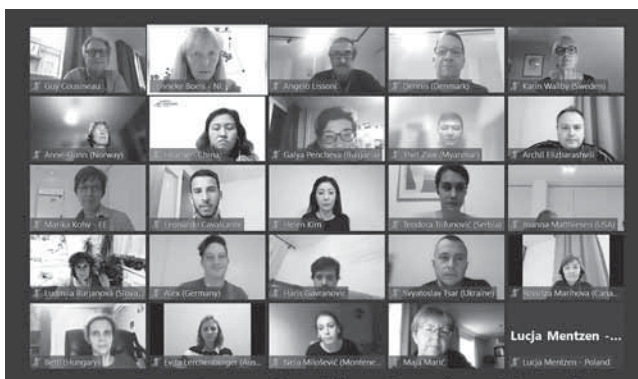
*Klokanko je deťom blízky a pripravuje ich na rôzne druhy testovania, ktoré ich v budúcnosti čakajú. Rozvíja u nich predstavivosť a vnímanie, hľadanie súvislostí v bežnom živote. Nie je to súťaž iba pre olympionikov, ale pre všetkých, ktorí chcú na sebe pracovať a posúvať sa ďalej.*

*Mgr. Viera Habrmanová*



## Svet funguje online, preto sa aj úlohy opäť vybrali „virtuálne“

Pandémia zamiešala kartami aj v medzinárodnej organizácii KSF, ktorá združuje už 90 krajín zo štyroch kontinentov. Okrem výberu súťažných úloh sa snaží riešiť aktuálne problémy krajín, ktoré pandemiou vznikajú. Úlohy minulého ročníka sa pripravovali iba v online priestore. Členovia predsedníctva organizácie KSF do najmenších detailov pripravili na jeseň 2020 namiesto stretnutia v talianskej Cervii virtuálne stretnutie. Aj preto (hoci vo vlastných kanceláriách v Bratislave) sme sa cítili ako na offline stretnutí. Chýbalo nám pri tom iba talianske espresso a nenapodobiteľná atmosféra osobného stretnutia. V októbri 2021 sa



- ▶ Vo väčšine krajín nemohli všetci žiaci súťažiť v škole, súťaž prebiehala aj ONLINE. Krajiny (podobne ako Slovensko) vytvorili elektronické varianty testov.
- ▶ Riešenie testov z domu spôsobilo vyššiu úspešnosť žiakov. Krajiny sa podľa toho zriadili a odmenili viac žiakov menšími cenami.
- ▶ *Matematický klokan je motivácia, výsledky nie sú až tak dôležité*, myslia si mnohí národní organizátori.
- ▶ Rodičia aj učitelia považujú súťaž za dobrú alternatívu ku klasickému vzdelávaniu.
- ▶ S občasným zlyhaním techniky a internetového pripojenia sa stretli takmer všade.
- ▶ Všetci sa zhodli na tom, že KLOKAN je super, či už online alebo offline!

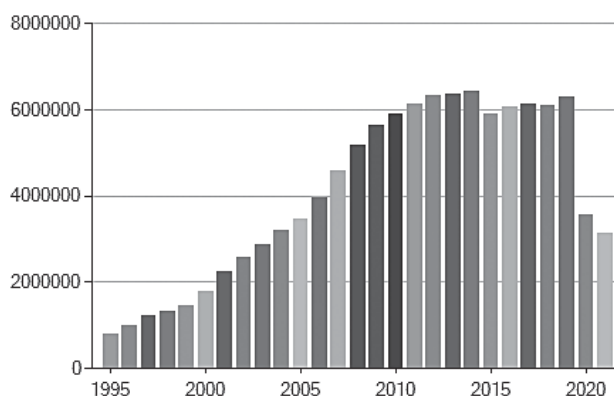
konalo v belgických Antverpách tzv. „hybridné stretnutie“. Časť účastníkov do Antverp pricestovala, časť sa k práci pripájala cez ZOOM.

Vďaka nasadeniu belgických organizátorov. prebehol výber úloh do tohto ročníka súťaže hladko a profesionálne. Všetci účastníci venovali viac času príprave pred stretnutím. Každú navrhnutú úlohu bolo treba dopredu prepočítať, zaradiť do správnej kategórie. ZOOM stretnutia boli vďaka tomu efektívne. Cenná bola aj výmena skúseností s online priebehom súťaže v jednotlivých krajinách (viď nižšie). Hoci je momentálne predčasné hovoriť o tom, ako bude vyzeráť ďalšie jesenné stretnutie národných organizátorov, všetci účastníci sa zhodli na tom, že osobné stretnutia sú nenahraditeľné. A všetkých teší zistenie, že ani ťažká situácia v školách po celom svete súťaž nezastavila, ba práve naopak, pridávajú sa k nej ďalšie krajiny.



### Nasledujúci graf znázorňuje vývoj počtu súťažiacich v jednotlivých rokoch.

V ostatných dvoch rokoch vplyvom pandémie počet súťažiacich klesol, niektoré krajiny mali problém zorganizovať súťaž v danom termíne a medzi účastníkmi nefigurujú.



## Ďakujeme, že Vám leží na srdci rozvoj Vašich žiakov



Talentída sa snaží nadchnúť pre „myslenie“ čo najviac žiakov. Veľmi oceňujeme spoluprácu so školskými koordinátormi, ktorí nám pomáhajú s organizáciou súťaží. Bez nich by sa naša snaha a nápady nedostali k našim adresátom – deťom. Títo učitelia vedia, že nám ide o spoločnú vec – dávať našim deťom čo najviac priestoru na osobný rozvoj, učiť ich zodpovednosti, systematickej práci a prinášať radosť z myslenia.

**Prácu školských koordinátorov neberieme ako samozrejmú, ale snažíme sa ich odmeniť za organizáciu jednotlivých súťaží v školách.** Sme si vedomí toho, že práca vynaložená s každým súťažiacim sa odvíja aj od toho, či ide o jednorazovú alebo celoročnú súťaž. Preto sme pre účely odmeny jednotlivé súťaže obodovali. Aby sme ocenili aj získavanie žiakov pre účasť v súťaži, vyhlasujeme v školskom roku 2021/22 opäť súťaž Zbierame „talenty“. Počet pridelených talentov závisí od súťaže a počtu súťažiacich.

V minulom školskom roku sme finančne odmenili 702 školských koordinátorov. Na odmenách a výhrach sme im poslali 42 470 €.

**Podrobnosti súvisiace s odmeňovaním školských koordinátorov a Štatút súťaže nájdete na stránke [www.talentida.sk](http://www.talentida.sk) v časti Školskí koordinátori.**

## Ocenenie pre klokanov a klokanov

- ▶ každý účastník súťaže dostane diplom a darček
- ▶ tisíce žiakov získajú krásne ceny
- ▶ piatim šťastlivcom v zrebovaní pošleme mobil

Vlani klokan oceňoval takýmito diplomami a darčekom:



## Ako môžete prihlásiť žiakov vašej školy do súťaže



### 1. Staňte sa školským koordinátorom súťaže.

Na základných a spojených školách môžu byť **dvaja školskí koordinátori (ŠK)**: jeden pre I. stupeň, jeden pre II. stupeň. **Škole však stačí iba jeden ŠK**. V prípade dvoch ŠK posielame na školu vždy iba jednu zásielku adresovanú obidvom ŠK. **Práca školského koordinátora je honorovaná.**

### 2. Spropagujte súťaž medzi žiakmi.

Využite priložené plagáty určené na **nástenky v triedach** a menšie letáky určené **priamo žiakom**. Letáky sú vyhotovené v dvoch variantoch: pre rodičov žiakov na I. stupni ZŠ a pre žiakov II. stupňa ZŠ. Líšia sa zadnou stranou.

Na informovanie žiakov, ktorí sú na dištančnom vzdelávaní, využite vlastné informačné kanály, ktorými s nimi komunikujete – EduPage, e-mail, online hodiny. Prosíme, informujte o súťaži aj svojich kolegov – ostatných učiteľov matematiky a triednych učiteľov.

Na propagáciu súťaže môžete použiť aj banner umiestnený na stránke súťaže.

### 3. Prihlásenie žiakov do súťaže.

**1. možnosť: Do 4. marca** vyplňte **Prihlášku školy**. V nej uvediete informácie o školskom koordinátorovi a vyplníte počet žiakov, ktorí sa prihlásili Vám. **Prihlášku školy nájdete na stránke [matematickyklokan.sk](http://matematickyklokan.sk) v sekcii Učiteľ**. Na prihlásenie potrebujete kód školy, ktorý nájdete v sprievodnom liste. Pred vyplnením formulára prihlášky musí byť jednoznačne rozhodnuté, či na škole bude jeden alebo dvaja ŠK. **Prihlášku (s nulovým počtom súťažiacich) vyplňte aj v prípade, že sa všetci Vaši žiaci prihlasujú individuálne.**

**2. možnosť:** Na uľahčenie prihlásenia môžu žiaci využiť vyplnenie **Individuálnej prihlášky (nájdete ju priamo na titulnej stránke súťaže) do 4. marca**. Po prihlásení dostanú mailom

súťažný kód a všetky informácie k platbe. **Zoznam žiakov** (spolu s informáciou, či uhradili štartovné), **ktorí sa takto prihlásia, uvidíte na Karte školy.**

Každý súťažiaci musí byť prihlásený **IBA JEDNÝM z uvedených spôsobov.**

### 4. Uhradte štartovné

Vybierajte **štartovné 5 €** od Vami prihlásených žiakov. **Žiaci prihlásení individuálne platia štartovné sami.**

**Do 4. marca 2022** uhradte štartovné za Vami prihlásených žiakov (počet prihlásených žiakov x 5 €). Môžete to urobiť:

❖ **poštovým poukazom na účet**, ktorý ste dostali s úvodnými materiálmi o súťaži. Je na ňom uvedený **variabilný symbol školy** potrebný na identifikáciu školy. V časti *Podaci lístok* je uvedený názov *KLOKAN*,

❖ **bankovým prevodom:**  
SK3711000000002923879083. Použite **variabilný symbol školy uvedený na priloženom poukaze,**

❖ prostredníctvom **TrustPay** priamo pri prihlasovaní školy.

Ak požadujete **vystavenie faktúry**, požiadajte o ňu formulárom **po prihlásení** alebo e-mailom **pred uskutočnením platby**. V žiadosti uveďte presné fakturačné údaje platcu. Vystavenie faktúry viac ako 15 dní po uskutočnení platby nie je možné.

### 5. Skontrolujte prihlášku školy.

**Do 15. marca 2022** skontrolujte na stránke [matematickyklokan.sk](http://matematickyklokan.sk)/Učiteľ/Karta školy, či evidujeme prihlášku Vašej školy a či sú počty žiakov prihlásených do súťaže správne. Zároveň budete mať na Karte školy uvedený zoznam individuálne prihlásených žiakov a ich súťažných kódov. Postupne tam budú pribúdať aj informácie o platbe štartovného.

### 6. Priebeh súťaže.

Súťaž sa v školách uskutoční **v pondelok 11. apríla 2022**. V prípade zatvorených škôl sa online súťaž bude konať v dňoch 11. – 13. apríla 2022.

#### 7. Prevezmite testy.

Približne týždeň pred súťažou dostanete poštou zásielku s testami, odpoveďovými hárkami a ďalšími materiálmi potrebnými na uskutočnenie súťaže.

Ak sa vyskytne akýkoľvek problém alebo potrebujete ďalšie informácie, napíšte nám na [klokan@talentida.sk](mailto:klokan@talentida.sk), alebo zavolajte na 02 / 6382 4952, 0903 722 986.



## Klokanovský kalendár na školský rok 2021/22



<b>JANUÁR 2022</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Školy dostanú <b>1. zásielku</b> s informáciami o súťaži.</li> </ul>
<b>FEBRUÁR 2022</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Propagácia súťaže a prihlasovanie žiakov a škôl.</li> </ul>
<b>MAREC 2022</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ <b>4. 3. – termín prihlásenia škôl a žiakov</b> na <a href="http://www.matematickyklokan.sk">www.matematickyklokan.sk</a>.</li> <li>▶ 4. 3. – termín uhradenia štartovného za prihlásených žiakov.</li> <li>▶ Do 15. 3. – ŠK na <a href="http://www.matematickyklokan.sk">www.matematickyklokan.sk</a> skontroluje prihlášku školy.</li> </ul>
<b>APRÍL 2022</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 1. týždeň – školy dostanú <b>2. zásielku</b> s testami a organizačnými pokynmi.</li> <li>▶ <b>Pondelok 11. 4. – deň súťaže.</b></li> <li>▶ 12. 4. – školy zašlú OH na vyhodnotenie.</li> </ul>
<b>MÁJ 2022</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 3. 5. – budú zverejnené výsledky súťaže na <a href="http://www.matematickyklokan.sk">www.matematickyklokan.sk</a>.</li> <li>▶ Do 10. 5. môžu žiaci / školy reklamovať výsledky.</li> <li>▶ Školy dostanú <b>3. zásielku</b> s výsledkami, diplomami a cenami pre všetkých riešiteľov.</li> <li>▶ Budú vyžrebovaní majitelia piatich mobilov.</li> </ul>

## Pravidlá súťaže Matematický klokan v školskom roku 2021/22



Toto je stručná verzia pravidiel. Úplné znenie pravidiel nájdete na [www.matematickyklokan.sk](http://www.matematickyklokan.sk).

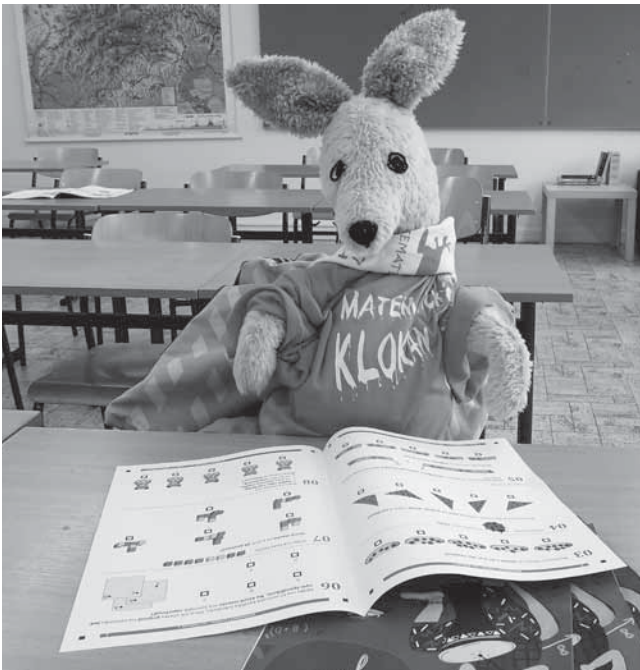
1. *Matematický klokan* je medzinárodná matematická súťaž pre žiakov základných a stredných škôl. Jej vyhlasovateľom je asociácia *KANGOUROU SANS FRONTIÉRES (Klokan bez hraníc)* so sídlom v Paríži. Organizátorom súťaže v Slovenskej republike je *TALENTÍDA, n. o.*
2. V tomto školskom roku sa súťaž uskutoční **v pondelok 11. apríla 2022**. Žiaci, ktorí vtedy nebudú môcť byť v škole, budú súťažiť online. **Súťaž sa však v žiadnom prípade nesmie konať skôr ako 11. apríla 2022.**
3. Súťaž prebieha v 13 kategóriách:
  - ▶ **Klokanko 1** – žiaci 1. ročníka ZŠ,
  - ▶ **Klokanko 2** – žiaci 2. ročníka ZŠ,
  - ▶ **Klokanko 3** – žiaci 3. ročníka ZŠ,
  - ▶ **Klokanko 4** – žiaci 4. ročníka ZŠ,
  - ▶ **Školák 5** – žiaci 5. ročníka ZŠ,
  - ▶ **Školák 6** – žiaci 6. ročníka ZŠ a prímy osemročných gymnázií (OG),
  - ▶ **Benjamín 7** – žiaci 7. ročníka ZŠ a sekundy OG,
  - ▶ **Benjamín 8** – žiaci 8. ročníka ZŠ a tercie OG,
  - ▶ **Kadet 9** – žiaci 9. ročníka ZŠ a kvarty OG,
  - ▶ **Kadet O12** – žiaci 1. a 2. ročníka SOŠ,
  - ▶ **Kadet G12** – žiaci 1. a 2. ročníka gymnázií a kvinty a sexty OG,
  - ▶ **Junior O34** – žiaci 3. a 4. ročníka SOŠ,
  - ▶ **Junior G34** – žiaci 3. a 4. ročníka gymnázií a septimy a oktávy OG.
4. Žiaci päťročných bilingválnych gymnázií súťažajú v kategóriách: 1. ročník – Kadet 9, 2. a 3. ročník – Kadet G12, 4. a 5. ročník – Junior G34.
5. Žiak nemôže súťažiť v nižšej kategórii než tej, do ktorej patrí podľa ročníka a druhu školy, ktorú navštevuje. Môže však súťažiť v ľubovoľnej vyššej kategórii.
6. **Testy budú k dispozícii iba v slovenskom jazyku.**
7. **Štartovné** je vo všetkých kategóriách **5 € na žiaka.**
8. Súťaž spočíva vo **vypracovaní testu**. Žiaci 1. ročníka ZŠ riešia 12 úloh, žiaci 2. – 4. ročníka na I. stupni ZŠ riešia 18 úloh, všetci ostatní riešia 24 úloh. Testy obsahujú iba uzavreté otázky s výberom odpovede. Pri každej je ponúknutých päť možných odpovedí, z ktorých je práve jedna správna.
9. Žiaci 1. ročníka ZŠ budú odpovedať priamo do testu, ostatní žiaci do odpovedového hárka. **Prvákom zadania úloh čítajú učitelia.** Pri online súťaži sa žiaci riadia pokynmi uvedenými v danom rozhraní.





- 10.** Na vypracovanie testu majú súťažiaci 1. stupňa ZŠ **45 minút**, ostatní **60 minút čistého času**. Vypracovanie testu v kratšom čase nemá vplyv na hodnotenie.
- 11.** Prvá tretina úloh je hodnotená 3 bodmi. Druhá tretina úloh je hodnotená 4 bodmi. Posledná tretina úloh je hodnotená 5 bodmi.
- 12.** Ak žiak niektorú úlohu nerieši, t. j. nevyznačí žiadnu odpoveď, získava za ňu 0 bodov.

Za každú nesprávnu odpoveď žiak stráca 1 bod. Aby nevznikli záporné výsledky, začína každý žiak s „bonusom“ rovnajúcim sa počtu úloh v teste (t. j. 12, 18, resp. 24 bodov). Žiak, ktorý odovzdá prázdny odpoveďový hárok, nebude zaradený do hodnotenia.



- 13.** Na základe výsledného skóre sa zostaví **celkové poradie súťažiacich**, a to osobitne v každej kategórii.

- 14.** Papierová verzia súťaže a online verzia súťaže sa vyhodnocujú osobitne.
- 15.** Výsledky súťaže budú zverejnené na stránke **matematickyklokan.sk najneskôr 3. mája 2022**. Každý súťažiaci si tam bude môcť skontrolovať vyhodnotenie vlastného testu. Vo výsledkoch budú uvedené iba kódy žiakov, ktoré im boli pridelené pre účely súťaže.
- 16.** Po zverejnení výsledkov je možné ich do 10. mája 2022 reklamovať.
- 17.** Každá zúčastnená škola dostane informáciu o výsledkoch svojich žiakov aj poštou, a to na **prelome mesiacov máj / jún 2022**. Táto zásielka bude obsahovať aj diplomy a darčeky pre všetkých súťažiacich a ceny pre najúspešnejších.
- 18. Každý súťažiaci dostane diplom.** 20 % najúspešnejších riešiteľov dostane **diplom úspešného riešiteľa**, ostatní dostanú **účastnícky diplom**.
- 19.** V každej kategórii bude približne **10 % najúspešnejších riešiteľov odmenených vecnými cenami**. Ceny im budú zaslané poštou na adresu školy spolu s diplomami pre všetkých. **Všetci súťažiaci dostanú darček.**
- 20.** Všetci súťažiaci budú zaradení do žrebovania, ktoré sa uskutoční v závere mája. **Štyria vyžrebovaní výhercovia získajú mobilné telefóny.** Aby bolo žrebovanie spravodlivejšie, **každý súťažiaci bude v osudí toľkokrát, koľko získal bodov.** **Piaty mobil** získa vyžrebovaný **súťažiaci** z tých, ktorí v súťaži získajú **plný počet bodov**.

*Ďakujeme za možnosť zúčastniť sa súťaže. Som veľmi rada, že deti majú možnosť „prevetrať závyty“ aj nad rámec domácich úloh. U nás je Klokanko aj o dcérkinom prekonanom strachu, či vôbec niečo také zvládne. A takáto pozitívna skúsenosť sa nám ráta.*

*Páčia sa nám klokankovské úlohy, sú zrozumiteľne formulované a v zadaniach je vidieť množstvo práce, ktoré ste im venovali, nie sú ani príliš jednoduché ani príliš ťažké. A ja viem, že je to kus umenia, takýmto spôsobom dokázať vyvážiť obe strany váh.*

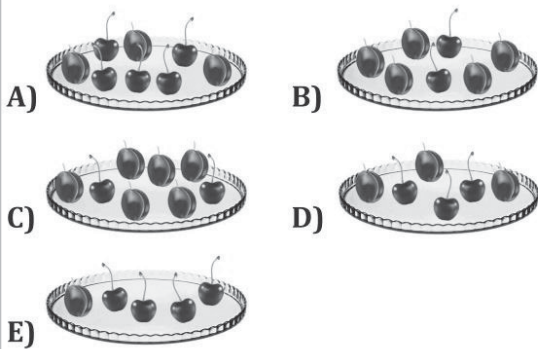
*Lucia Kassayová*

## Ukážky úloh z minuloročných testov

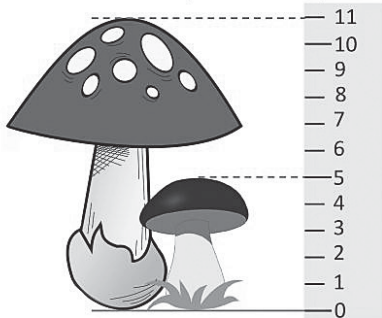


## Pre žiakov 1. stupňa

**04** Na ktorom tanieri je sliviek o tri viac ako čerešní?



**11** Petra našla dubák a muchotrávku. Odmerala ich pravítkom (obrázok).

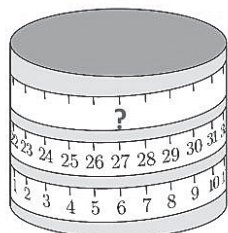


O koľko centimetrov je muchotrávka vyššia ako dubák?

- A) 5
- B) 6
- C) 9
- D) 11
- E) 16

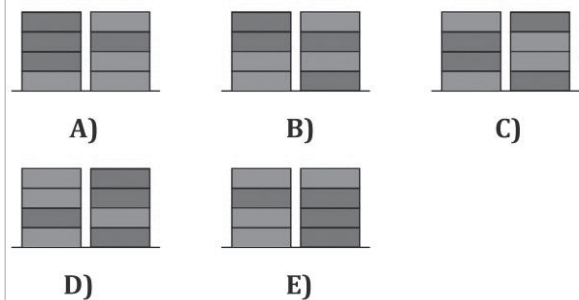
**10** Na valci je navinutý zodratý krajčírsky meter. Ktoré číslo má byť na mieste označenom otáznikom?

- A) 33
- B) 42
- C) 48
- D) 53
- E) 69



## Pre žiakov 2. stupňa

**15** Ronja mala štyri oranžové žetóny a Wanja štyri zelené žetóny. Striedavo ich ukladali na dve kopy. Prvý žetón dala Ronja, druhý Wanja, tretí Ronja, ... V ktorej možnosti sú dve kopy, ktoré nemohli takto postaviť?



**23** Na stole je sedem kariet. Na každej sú dve čísla.

7	5	4	2	8	3	2
4	3	5	5	7	7	4
A	B	C	D	E	F	G

Ivan chce otočením jednej karty dosiahnuť, že súčet čísel vo vrchnom rade bude rovnaký ako súčet čísel v spodnom rade. Ktorú kartu má otočiť?

- A) A
- B) B
- C) D
- D) F
- E) G

## Pre žiakov 3. stupňa

**22** Vo vreci sú iba zelené, červené, modré a žlté lopty.

- Ak z vreca vyberieme náhodne 27 lôpt, určite medzi nimi bude aspoň 1 zelená.
- Ak vyberieme náhodne 25 lôpt, určite bude medzi nimi aspoň 1 červená.
- Ak vyberieme náhodne 22 lôpt, bude medzi nimi aspoň 1 modrá.
- Pri náhodnom výbere 17 lôpt bude aspoň 1 žltá.

Najmenej koľko lôpt je vo vreci?

- A) 27
- B) 29
- C) 51
- D) 87
- E) 91