

M 2

1. Jedna tretina stĺpu tabule upozorňujúcej na nebezpečenstvo hlbokkej vody je v zemi, jedna polovica je vo vode a pol metra stĺpu je nad vodou. Aká je celková dĺžka stĺpu?

A, 2m B, 2,5m C, 2m 33cm D, 3m

2. Na prevod teploty T_C z Celziovej stupnice na teplotu T_F vo Fahrenheitovej stupnici platí vzťah: $T_F = \frac{9}{5} T_C + 32$. Vypočítajte teplotu 41°F v Celziových stupňoch.

A, 5°C B, 6°C C, 9°C D, $17,8^\circ\text{C}$

3. Do roku 2003 lietadlo typu Concord pravidelne premávalo na trase medzi Parížom a New Yorkom. Cestujúci si ho obľúbili kvôli rýchlosti, pretože let ním trval iba štyri hodiny. Medzi Parížom a New Yorkom je časový posun -7 hodín, čiže v New Yorku ukazujú hodiny o 7 hodín menej ako v Paríži.

2. januára 2002 vyštartovalo lietadlo Concord z Paríža ráno o siedmej. O koľkej hodine pristálo v New Yorku podľa tamojšieho času?

A, 2. januára o 0.00 hod.
 B, 2. januára o 11.00 hod.
 C, 2. januára o 4.00 hod.
 D, 2. januára o 3.00 hod.

4. Do roku 2003 lietadlo typu Concord pravidelne premávalo na trase medzi Parížom a New Yorkom. Cestujúci si ho obľúbili kvôli rýchlosti, pretože let ním trval iba štyri hodiny. Medzi Parížom a New Yorkom je časový posun -7 hodín, čiže v New Yorku ukazujú hodiny o 7 hodín menej ako v Paríži.

9. januára 22. 00 hod. newyorského času, vyštartovalo lietadlo na spätnú cestu. O koľkej hodine miestneho času pristálo v Paríži, ak let aj teraz trval 4 hodiny.

A, 10. januára o 10. 00 hod.
 B, 10. januára o 9.00 hod.
 C, 9. januára o 21.00 hod.
 D, 9. januára o 23.00 hod.

5. Hranu kocky zmenšíme o 10%. O koľko % sa zmenší objem kocky?

- A, 27,1% B, 72,9% C, 10% D, 30%

6. Akvárium má tvar kvádra, ktorého rozmery sú v pomere 7 : 5 : 2. Súčet dĺžok všetkých jeho hrán je 112 dm. Koľko litrov vody bude v akváriu, ak bude naplnené do troch štvrtín?

- A, 560 l B, 26 880 l C, 420 l D, 480 l

7. Zuzka vie pripraviť zo štyroch a pol kg malín jeden a pol litra sirupu. U starej mamy si nazbierala jeden a pol kilogramu malín. Koľko litrov sirupu bude vedieť Zuzka pripraviť z nazbieraných malín?

- A, 0,5 l B, 0,75 l C, 1 l D, 2 l

8. Pán Kováč si chce dať urobiť menovku na dvere nového bytu. Na webovej stránke jednej firmy zaoberajúcej sa gravírovaním menoviek našiel nasledujúcu ponuku:

Možné rozmery	Možný materiál
– 5 x 10 cm – 6 x 12 cm – 7,5 x 15 cm – 10 x 15 cm	– umelá hmota – meď – drevo
Možný typ písma	Možné farby
– MENO PRIEZVISKO – MENO PRIEZVISKO – MENO PRIEZVISKO – <i>Meno Priezvisko</i> – <i>Meno Priezvisko</i>	– čierna – zlatá

Z koľkých rôznych menoviek si môže vybrať pán Kováč u tejto firmy?

- A, 4 + 3 + 5 + 2

B, $4 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 2$

C, $4 \cdot 3 \cdot (5 + 2)$

D, $4^3 \cdot 5^2$

9. V istom malom meste usporiadali miestne referendum o tom, či sa má pri meste vybudovať závod na likvidáciu akumulátorov. Obyvatelia hlasovali proti výstavbe. O rok neskôr znova usporiadali referendum, a na základe týchto výsledkov sa už mohlo začať s výstavbou závodu.

V nasledujúcej tabuľke sú zobrazené údaje o oboch referendách.

Rok referenda	2000	2001
Počet hlasov "za"	44%	55%
Počet hlasov "proti"	56%	45%
Počet zúčastnených na referende	7925	10 500

Primátor mesta po druhom referende vyhlásil nasledovné:

„Teší ma, že v terajšom referende bol počet odporcov nižší, lebo to znamená, že v uplynulom roku sa mi podarilo veľkú väčšinu tých, ktorí predtým boli proti, presvedčiť o tom, že stavba pre mesto je prínosom a aby hlasovali za.“

Myslíte, že si primátor správne vysvetlil výsledok oboch referend?

A, Áno, lebo druhé referendum bolo úspešné.

B, Nie, lebo v roku 2001 bol počet tých, ktorí hlasovali proti, väčší ako v roku 2000.

C, Áno, lebo v roku 2001 bol počet tých, ktorí hlasovali proti, menší ako v roku 2000.

D, Nie, lebo aj v roku 2000, aj v roku 2001 bol počet tých, ktorí hlasovali proti, presne rovnaký.

10. Tabuľka ukazuje najvyššie denné teploty namerané v jednom meste v 3. decembrovom týždni

DEŇ	NAJVYŠŠIA TEPLOTA
Pondelok	-3 °C
Utorok	-4 °C
Streda	-1 °C
Štvrtok	0 °C
Piatok	2 °C
Sobota	1 °C
Nedeľa	-2 °C

S ktorým z nasledujúcich spôsobov sa dá správne vypočítať týždenný priemer najvyšších teplôt?

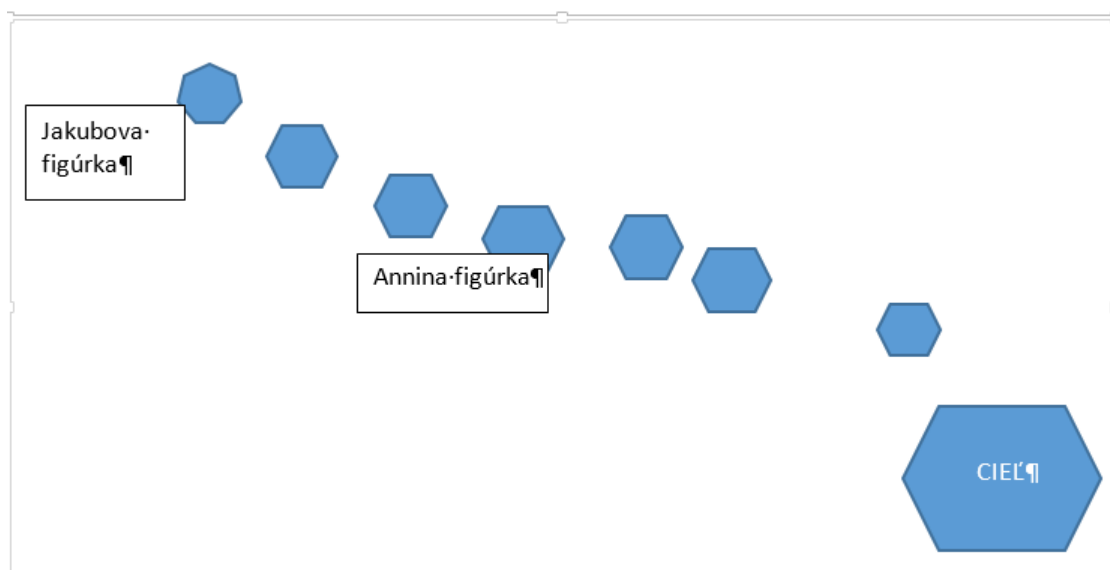
A, $3 + 4 + 1 + 0 + 2 + 1 + 2 : 7$

B, $(3 + 4 + 1 + 0 + 2 + 1 + 2) : 7$

C, $-3 - 4 - 1 + 0 + 2 + 1 - 2 : 7$

D, $(-3 - 4 - 1 + 0 + 2 + 1 - 2) : 7$

11. Anna a Jakub sa hrajú spoločenskú hru. Hádžu dvoma hracími kockami a svojimi figúrkami môžu prejsť toľko políčok, aký je súčet bodov na oboch kockách spolu. Cieľom hry je dostať sa na políčko CIEĽ. Jakub potrebuje k tomu, aby sa dostal do cieľa 7 bodov, Anna 4 body. Kto má väčšiu šancu na to, aby sa v nasledujúcom kole dostal presne do cieľa?



A, Anna, lebo ona potrebuje hodiť menšie číslo .

B, Jakub, lebo on potrebuje hodiť väčšie číslo.

C, Anna, lebo pri hode dvoma kockami existuje viac možností na hod súčtu 4, než na hod súčtu 7.

D, Jakub, lebo pri hode dvoma kockami existuje viac možností na hod súčtu 7, než na hod súčtu 4.

12. Nasledujúca tabuľka znázorňuje počet bodov, ktoré získali študenti jednej triedy z písomnej práce

Body	4	5	6	7	8	9	10
Počet študentov	2	1	5		5	3	2

Jeden údaj o počte študentov v tabuľke chýba, ale vieme, že 6 bodov získalo 25% všetkých študentov.

Aký je priemerný bodový zisk v celej triede?

A, 7,0

B, 6,9

C, 7,2

D, 7,5

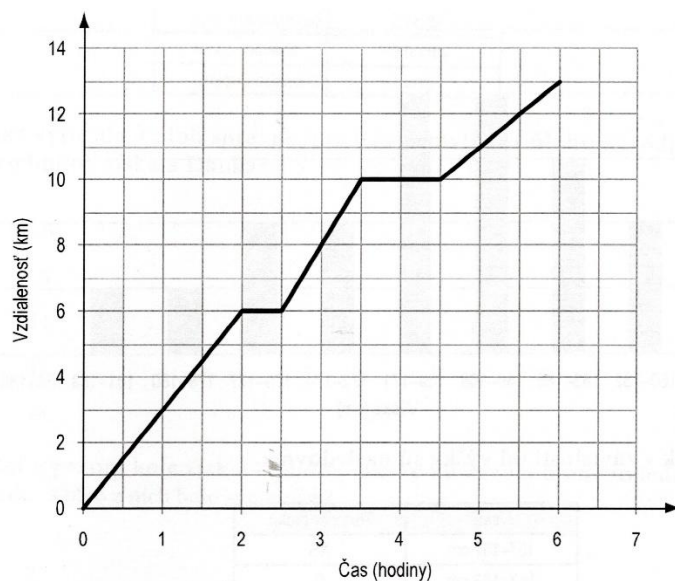
13. V jednej škole sa opýtali 200 žiakov, akú profesiu by si chceli zvoliť v dospelosti. Výsledok ankety zobrazuje nasledujúca tabuľka.

PROFESIA	POČET ŽIAKOV
Herec	30
Športovec	40
Podnikateľ	70
Lekár	20
Politik	10
Hudobník	22
Pedagóg	8

Na základe tabuľky určte, ktoré z uvedených tvrdení je pravdivé.

- A, 10% žiakov by chcelo byť politikom
- B, Viac než 25% opýtaných žiakov by chcelo byť hercom alebo hudobníkom.
- C, Štvrtina opýtaných žiakov by chcela byť športovcom.
- D, Polovica opýtaných by chcela byť lekárom, politikom, hudobníkom alebo pedagógom
14. Siedmaci boli na výlete v Nízkych Tatrách. Prvý deň, v pondelok, sa ráno o deviatej vybrali na túru k vodopádom. Ich napredovanie zobrazuje nasledujúci graf

TÚRA - PONDELOK



Celkovo koľko kilometrov prešla trieda v pondelok?

A, 6 km

B, 9 km

C, 13 km

D, 14 km

15. Z grafu o „túre v pondelok“ v predchádzajúcom príklade určte, celkovo koľko hodín oddychovali počas túry?

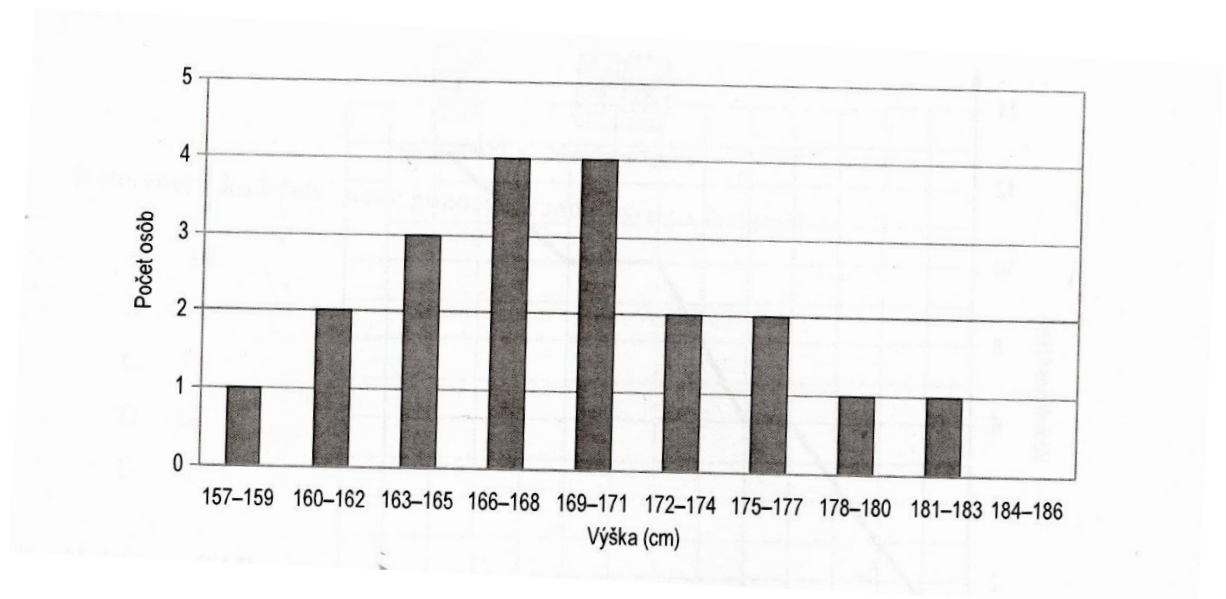
A, nemali prestávku

B, 1,5 hod.

C, 3 hod.

D, 4 hod

16. Dievčenské hádzanárske družstvo si chcelo dať urobiť tričká s novým logom. Nasledujúci diagram ukazuje výšku dievčat.



Rozmery tričiek v závislosti od výšky sú nasledovné:

Výška	Rozmer trička
157-162	XS
163-168	S
169-174	M
175-180	L
181-186	XL

Na základe diagramu a tabuľky veľkostí určte, ktorá z týchto tabuliek obsahuje správne počet tričiek, ktoré treba objednať pre družstvo.

A,

Rozmer trička	Kusy
XS	3
S	7
M	4
L	2
XL	4

B,

Rozmer trička	Kusy
XS	3
S	3
M	10
L	4
XL	0

C,

Rozmer trička	Kusy
XS	1
S	4
M	10
L	5
XL	0

D,

Rozmer trička	Kusy
XS	3
S	7
M	6
L	3
XL	1

17. Zo štvorca so stranou 10 cm treba vystrihnúť menší štvorec z jeho stredu tak, aby obsah vystrihnutého štvorca bol rovnaký ako obsah zvyšnej časti. Určte dĺžku strany malého štvorca. Výsledok zapíšete v cm presne, v tvare odmocniny.



A, $\sqrt{10}$

B, $\sqrt{100}$

C, $\sqrt{40}$

D, $\sqrt{50}$

18. Strom v parku vrhá 18 m dlhý tieň. Janko, vysoký 150 cm, má v tom istom čase tieň dĺžky 2 m. Akú výšku má strom?

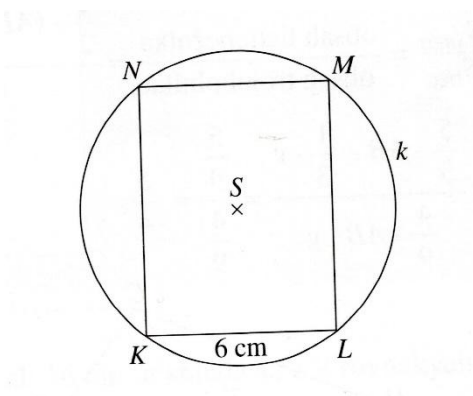
A, 17 dm

B, 3,3 m

C, 135 cm

D, 13,5 m

19. Kružnica k opísaná obdĺžniku KLMN má stred v bode S a jej polomer je 5 cm. Vypočítajte obsah obdĺžnika KLMN.



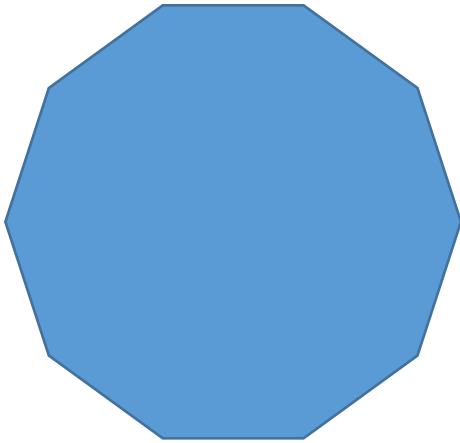
A, 48 cm²

B, 30 cm²

C, 60cm²

D, 54cm²

20. Vypočítajte veľkosť vnútorného uhla , ktorý zvierajú dve susedné strany pravidelného desaťuholníka.



A, 36°

B, 72°

C, 144°

D, 108°