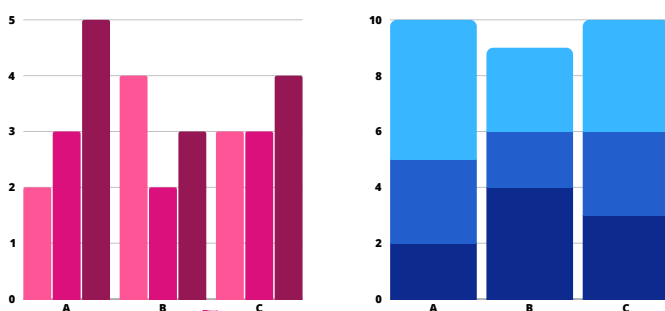


TABULKY A GRAFY

Co musíte umět a na co si dát pozor

Sloupcový diagram

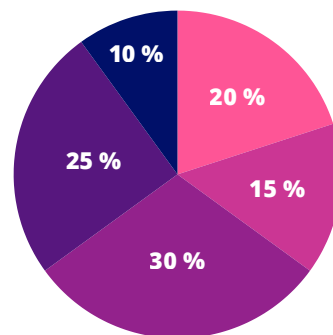
- ▶ výška sloupce odpovídá zobrazované hodnotě
- ▶ na svislé ose se odečítají hodnoty
- ▶ dobře si přečtěte legendu ke grafu



oba grafy znázorňují stejné údaje

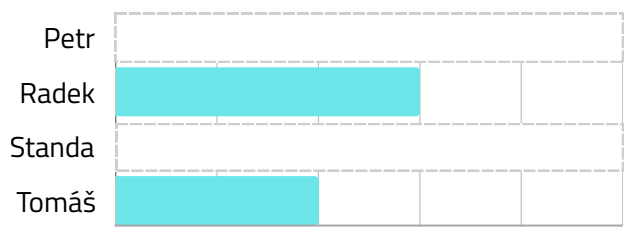
Kruhový diagram

- ▶ části celku jsou vykreslené pomocí kruhových výsečí
- ▶ celý kruh představuje celek
- ▶ součet všech částí kruhového diagramu celkový počet



PŘÍKLADY Z VIDEOA

Čtyři chlapci (Petr, Radek, Standa a Tomáš) sbírají kartičky s legendárními hokejisty. V grafu znázorňujícím počty jejich kartiček některé údaje chybí.



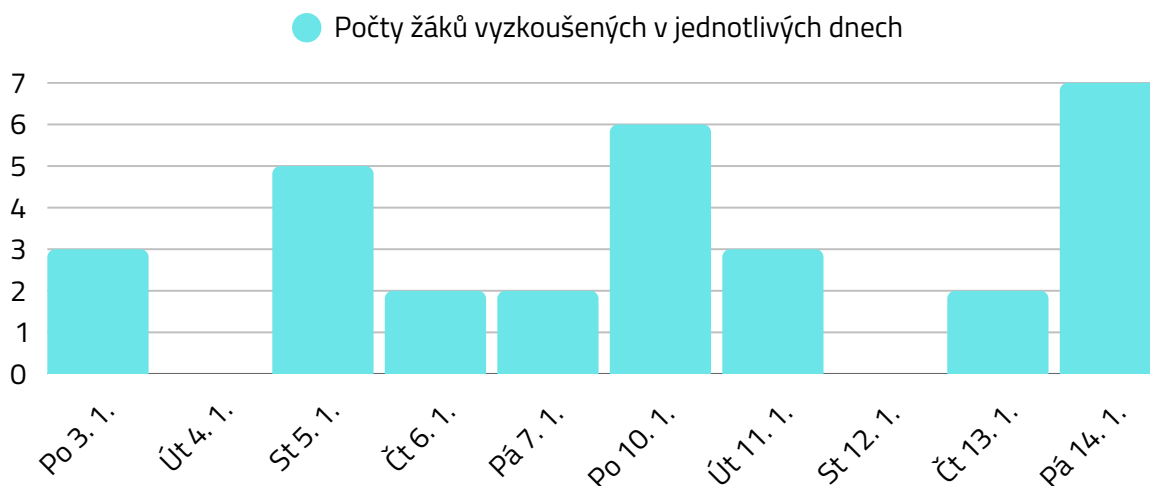
Standa má o polovinu méně kartiček než Tomáš a oba dohromady mají 24 kartiček. Petr má o 5 kartiček více než Radek.

O kolik se liší počet Petrových a Standových kartiček?

- A) o 1 kartičku
- B) o 8 kartiček
- C) o 10 kartiček
- D) o 17 kartiček
- E) o jiný počet kartiček

Zdroj: CERMAT

V prvních dvou lednových týdnech učitel matematiky vyzkoušel všech 30 žáků třídy 5.A, a to každého právě jednou. Graf udává počty žáků vyzkoušených v jednotlivých dnech.

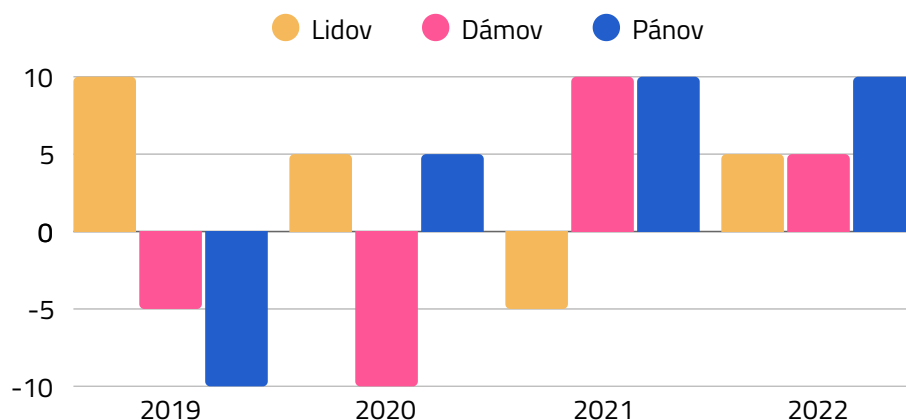


Rozhodněte o každém z následujících tvrzení (1-3), zda je pravdivé (A), či nikoliv (N).

1. V 1. týdnu učitel vyzkoušel o 6 žáků méně než ve 2. týdnu. ☐ ANO ☐ NE
2. Ve 2. týdnu učitel vyzkoušel v pátek sedmkrát více žáků než ve středu. ☐ ANO ☐ NE
3. V úterý 11. 1. učitel vyzkoušel čtvrtinu z těch žáků, kteří nebyli vyzkoušeni v žádném z předchozích dnů. ☐ ANO ☐ NE

Zdroj: CERMAT

Graf znázorňuje přírůstek a úbytek obyvatel v obcích Lidov, Dámov a Pánov v letech 2019-2022.



1. Jak se změnil počet obyvatel v Pánově během roku 2021?

- A) Ubylo 5 obyvatel.
- B) Ubylo 10 obyvatel.
- C) Počet obyvatel se nezměnil.
- D) Přibylo 5 obyvatel.
- E) Přibylo 10 obyvatel.

2. Jestliže na počátku čtyřletého období 1. ledna 2019 žilo v Lidově 300 obyvatel, kolik obyvatel žilo ve stejné obci po třech letech 31. prosince 2021?

- A) 290
- B) 295
- C) 305
- D) 310
- E) 315

3. Jak se změnil počet obyvatel v Dámově za všechny čtyři roky dohromady?

- A) Ubylo 5 obyvatel.
- B) Počet obyvatel se nezměnil.
- C) Přibylo 5 obyvatel.
- D) Přibylo 15 obyvatel.
- E) Jiný výsledek.

Zdroj: CERMAT

VYŘEŠTE SI PŘÍKLADY

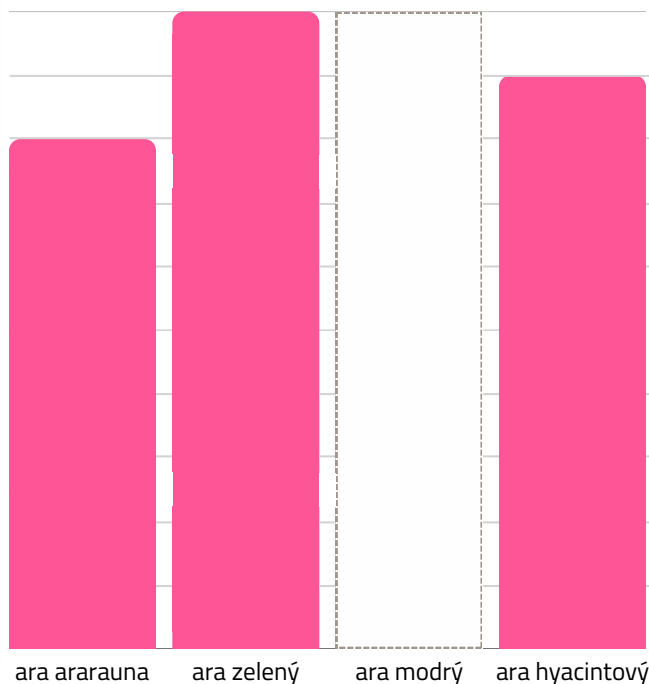


1.

V zoo chovali čtyři druhy papoušků. V grafu jsou uvedeny počty kusů od tří druhů papoušků.

Ara ararauna chovají o 4 kusy méně než ara zeleného.

Ara hyacintového chovají o polovinu víc než ara modrého.



1.1 Kolik ara hyacintových chovají v zoo?

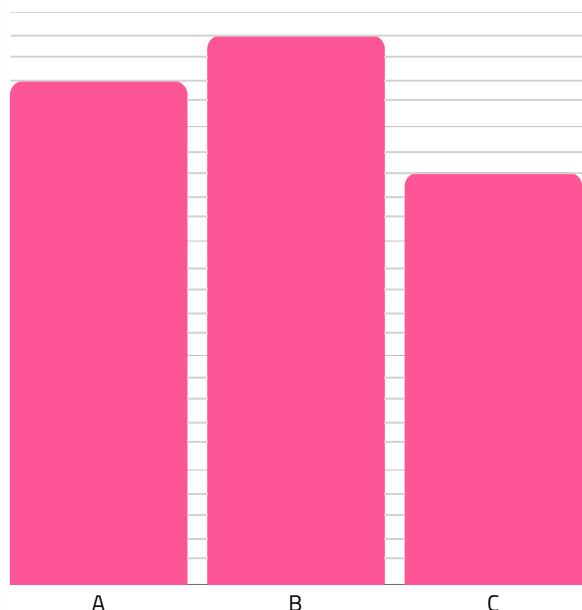
- A) 16
- B) 18
- C) 20
- D) 22
- E) jiný počet

1.2 Kolik ara modrého chovají v zoo?

- A) 16
- B) 18
- C) 20
- D) 22
- E) jiný počet

2.

V obchodě prodávají tři druhy jablek A, B, C. Cenu za 1 kg každého druhu jablek znázorňuje následující graf, i když skutečná cena v korunách není uvedena.



2.1 Maminka koupila 2 kilogramy jablek A a 3 kilogramy jablek B.

Za jablka B zaplatila o 56 Kč víc než za jablka A.

Kolik korun celkem zaplatila maminka za jablka?

- A) 144 korun
- B) 160 korun
- C) 190 korun
- D) 232 korun
- E) víc než 232 korun

2.2 Babička nakoupila jablka B a C. Za 8 kg jablek C zaplatila stejně jako za jablka B.

Kolik kg jablek B koupila babička?

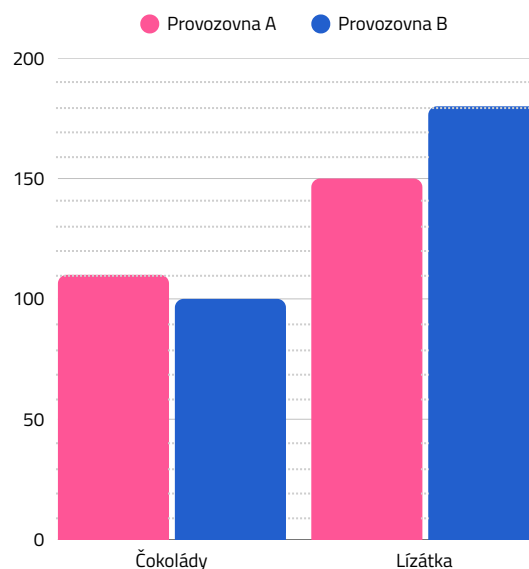
- A) 2 kg
- B) 4 kg
- C) 6 kg
- D) 8 kg
- E) 10 kg

3.

V grafu jsou znázorněny počty vyrobených čokolád a lízátek ve dvou provozovnách A a B.

V obou provozovnách balili dárkové balíčky s čokoládami a lízátky. V provozovně A dali do balíčku deset kusů dobrot a v provozovně B dvacet kusů dobrot.

Rozhodněte o každém z následujících tvrzení (3.1 - 3.3), zda je pravdivé (A), či nikoliv (N).



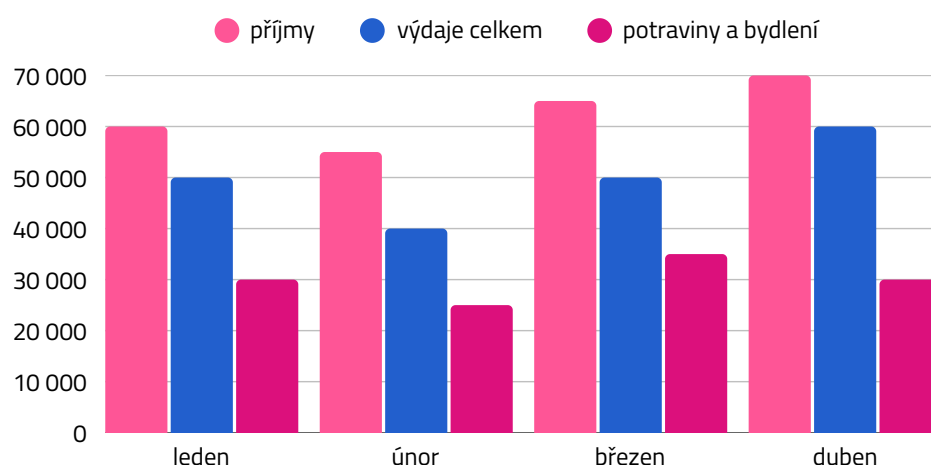
3.1 V obou provozovnách vyrobili o polovinu více lízátek než čokolád. ☐ ANO ☐ NE

3.2 V provozovně A vyrobili o třetinu méně čokolád než lízátek. ☐ ANO ☐ NE

3.3 V provozovně A zabalily o třetinu více balíčků než v provozovně B. ☐ ANO ☐ NE

4.

Paní Nováková se rozhodla, že si každý měsíc bude zapisovat příjmy a výdaje rodinného rozpočtu. Největší výdajovou položkou jsou potraviny a bydlení. Graf udává částky příjmů a výdajů celkem a výdajů za potraviny a bydlení zaokrouhlené na tisíce.



Rozhodněte o každém z následujících tvrzení (4.1 - 4.3), zda je pravdivé (A), či nikoli (N).

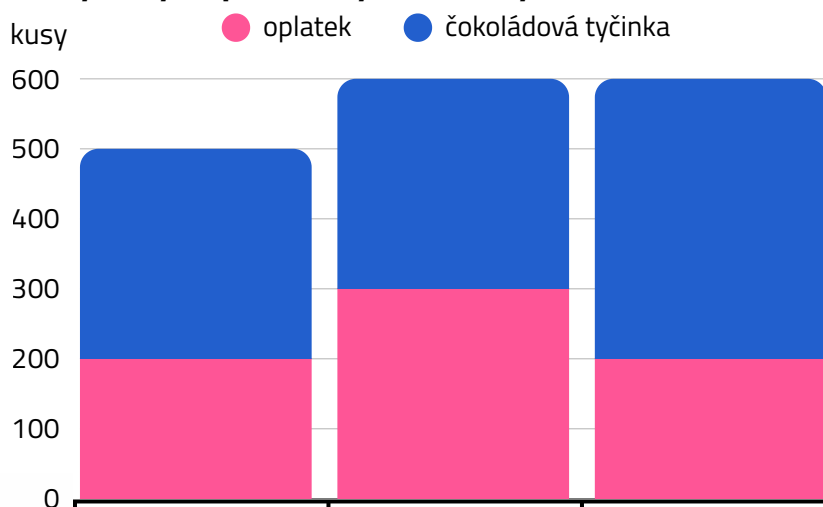
4.1 Novákoví našetřili za 4 měsíce 50 000 Kč. ☐ ANO ☐ NE

4.2 Novákoví utratili za potraviny a bydlení polovinu svých příjmů. ☐ ANO ☐ NE

4.3 Novákoví mají celkové výdaje stejné ve dvou měsících. ☐ ANO ☐ NE

5.

Stejné oplatky a stejné čokoládové tyčinky se prodávaly ve 3 různých obchodech (A - C) za různé ceny.



	A	B	C
cena za jeden oplatek		22	
peníze za prodané oplatky			4200
cena za jednu čokoládovou tyčinku			14
peníze za prodané čokoládové tyčinky	3600		

Oplatek se v obchodě A prodával o 1 Kč levněji než v obchodě C.

V obchodě C utržili za čokoládové tyčinky o 800 Kč víc než v obchodě B.

5.1 Kolik korun utržili v obchodě A za všechny prodané oplatky?

- A) 4 000 korun
- B) 4 200 korun
- C) 4 400 korun
- D) 4 600 korun
- E) víc než 4 600 korun

5.2 O kolik korun se liší cena jedné čokoládové tyčinky v obchodě A a B?

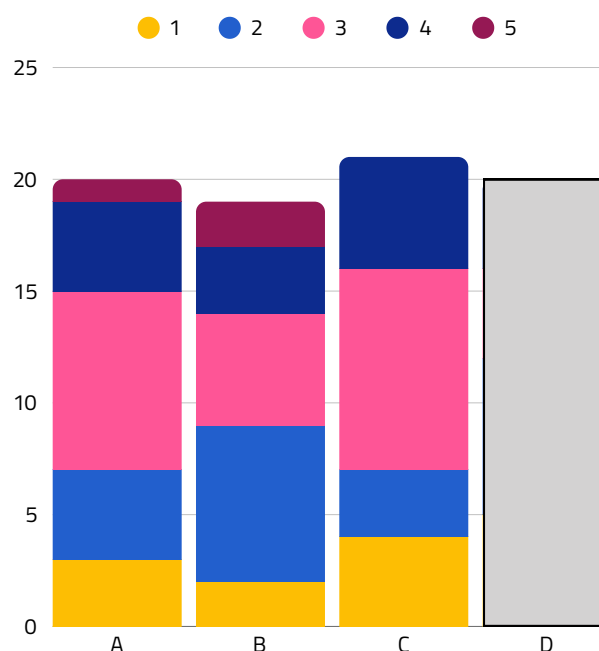
- A) o 1 korunu
- B) o 2 korunu
- C) o 3 korunu
- D) o 4 korunu
- E) ceny se nelišily

6.

Graf udává počet známek z matematiky na vysvědčení ve třech třídách A, B, C a celkový počet žáků ve třídě D.

Ve třídě D:

- nikdo nedostal 5
- 3 a 4 dostal stejný počet dětí
- 1 dostal stejný počet dětí jako ve třídě A a B dohromady
- 2 dostal stejný počet dětí jako ve třídě B.



6.1 Určete celkový počet dětí ve všech čtyřech třídách.

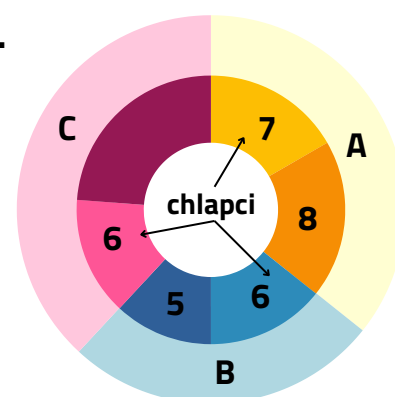
6.2 Určete o kolik dětí víc dostalo trojku ve třídě C než ve třídě D.

6.3 Určete počet dětí ve třídě D, které dostaly 2.

7.

Děti jsou ve školní družině rozdělené do tří skupin - A, B, a C.

Dívek ve skupině C je dvakrát tolik co dívek ve skupině B.



Rozhodněte o každém z následujících tvrzení (4.1 - 4.3), zda je pravdivé (A), či nikoli (N).

7.1 Ve skupině C je 9 dívek.

☐ ANO ☐ NE

7.2 Ve skupině B je o pětinu více chlapců než dívek.

☐ ANO ☐ NE

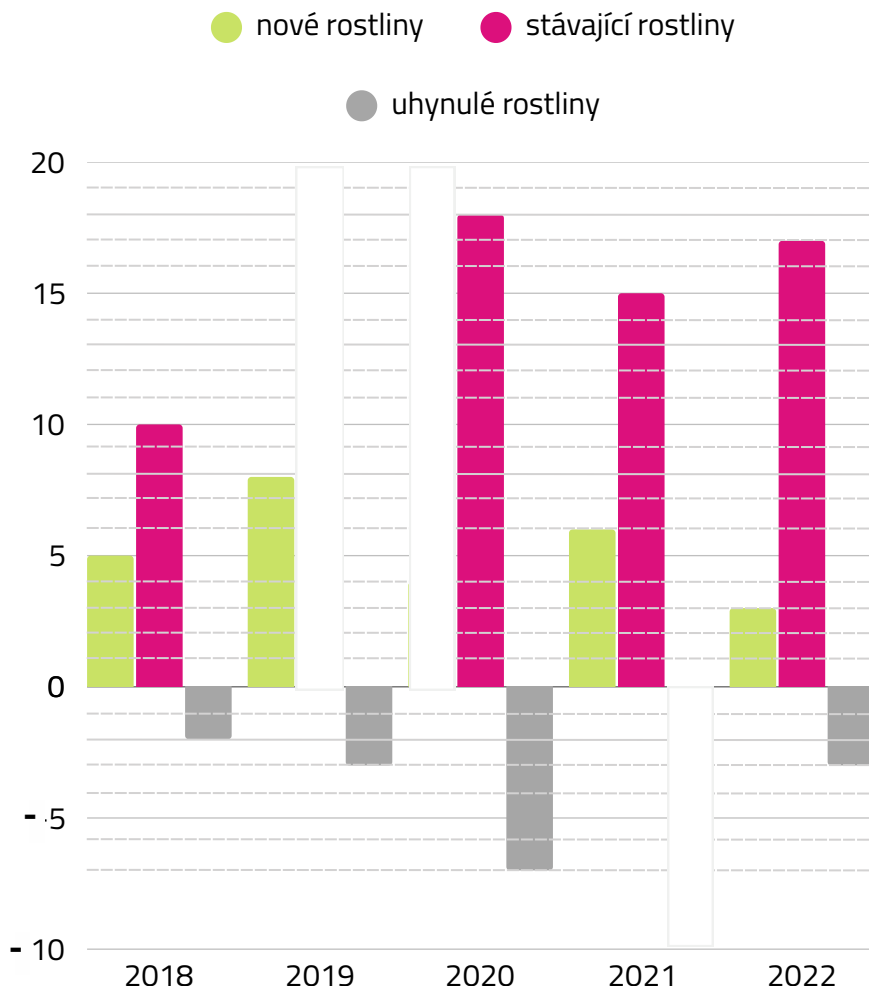
7.3 Do školní družiny chodí o 3 chlapce méně než děvčat.

☐ ANO ☐ NE

8.

Zahradník zámeckého parku si každý rok vede statistiku rosaria (zahrady plné růží). Zapisuje si počty nově vysázených rostlin, počty rostlin, které už v rosariu rostou, a počty uhynulých rostlin.

V grafu jsou znázorněné počty rostlin v letech 2018 až 2022, tři údaje chybí.



Rozhodněte o každém z následujících tvrzení (8.1 - 8.3), zda je pravdivé (A), či nikoli (N).

8.1 V roce 2019 rostlo v rosariu 13 keřů růží, které tam byly z minulých let.

☐ ANO ☐ NE

8.2 V roce 2020 vysadil zahradník méně než 3 nové keře růží.

☐ ANO ☐ NE

8.3 V roce 2021 uhynulo víc keřů růží než v roce 2022.

☐ ANO ☐ NE

9.

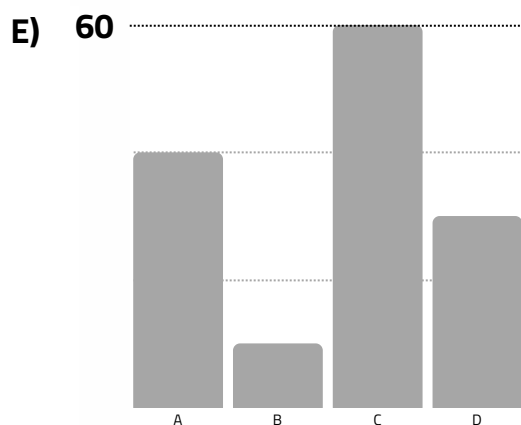
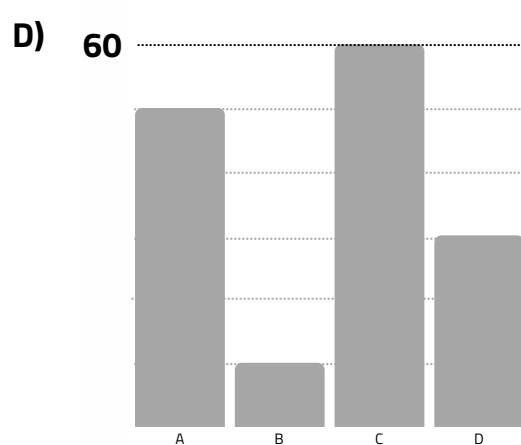
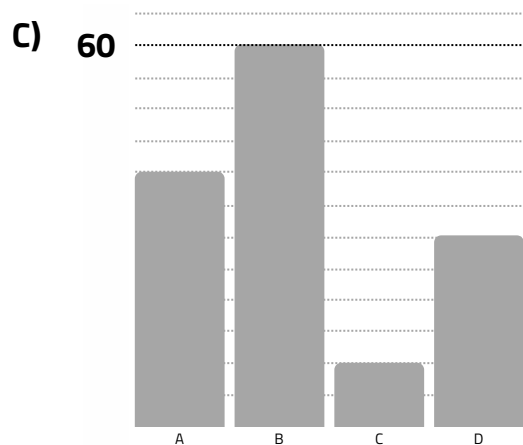
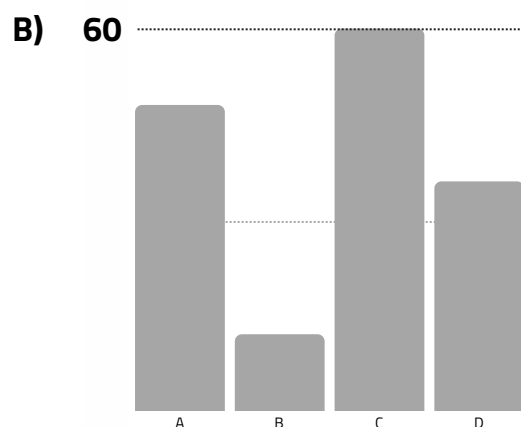
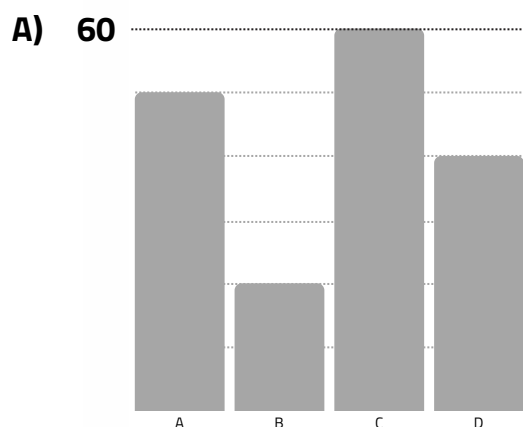
Týmy ze čtyř tříd se zúčastnily florbalového turnaje a za každou výhru nebo remízu získaly body.

Tým D získal o deset bodů méně než tým A.

Tým C získal 60 bodů, což je o polovinu víc, než získali týmy B a D dohromady.

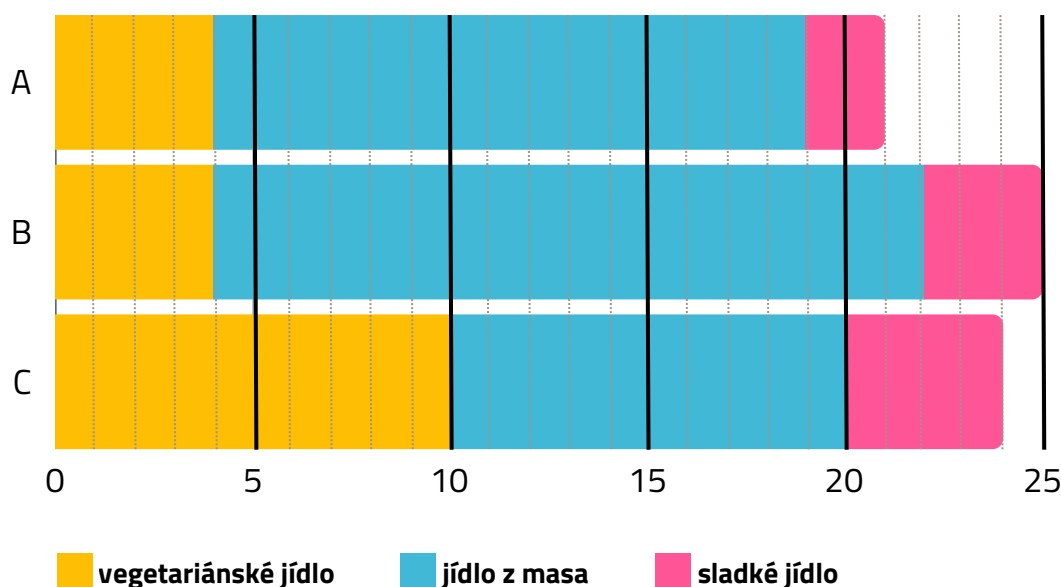
Tým A získal stejný počet bodů jako týmy B a D dohromady.

Který z grafů zobrazuje odpovídající počty bodů získaných na turnaji?



10.

Graf udává, kolik obědů snědly děti se tří tříd A, B a C první pondělí v únoru.



Do každé neúplné věty (10.1 - 10.3) doplňte na vynechané místo (.....) chybějící část (A-F) tak, aby vzniklo pravdivé tvrzení.

10.1 Ve třídě A snědly děti méně masového jídla než ve třídě B. _____

10.2 Ve třídách A a B dohromady snědly děti více sladkého jídla než ve třídě C. _____

10.3 Všechny tři třídy dohromady snědly děti méně sladkého jídla než veganského jídla. _____

A) o sedminu

B) o šestinu

C) o pětinu

D) o čtvrtinu

E) o třetinu

F) o polovinu

11.

Táborové hry se zúčastnily dva týmy A a B. Táborová hra měla čtyři kola.

V tabulce jsou uvedeny počty bodů, které týmy získaly v jednotlivých kolech soutěže, některé údaje však chybí.

Tým	Počet bodů v 1. kole	Počet bodů v 2. kole	Počet bodů v 3. kole	Počet bodů v 4. kole	Součet bodů
A	24			46	
B					131
obě třídy					

11.1 Tým A získal nejméně bodů v 1. kole a nejvíce bodů ve 4. kole. Ve 2. a 3. kole získal stejný počet bodů, který se liší od toho nejmenšího o 6 bodů.

Kolik bodů v soutěži získaly dohromady oba týmy?

- A) 261
- B) 263
- C) 265
- D) 267
- E) víc než 267

11.2 Tým B získal v 1. kole dvakrát víc bodů než ve 2. kole, ve 3. kole získal polovinu bodů z 1. kola a ve 4. kole získal o 6 bodů více než ve 2. kole

Kolik bodů získaly dohromady oba týmy v 1. kole soutěže?

- A) 72
- B) 73
- C) 74
- D) 75
- E) jiný počet bodů

12.

Kluci si vyměňovali kartičky s Pokémony.

Někdy vyměnili jednu kartu za jednu kartu, jindy jednu kartu za více karet. Na konci týdne si porovnali počty karet, které měli ve sbírce.

Následující tabulka udává počty karet tří kluků.

Počet karet s Pokémony	na začátku týdne	vyměněnou ztratil	výměnou získal	na konci týdne
Matyáš	33		7	
Petr		4		26
Honza		12	6	

Přiřad'te ke každé otázce (12.1 - 12.3) správnou odpověď (A-F).

12.1 Matyášovi zůstala na konci týdne jen třetina karet, které měl na začátku týdne.

Kolik karet Matyáš výměnou ztratil?

12.2 Petr měl na začátku týdne o dvě karty více než kolik karet získal výměnou.

Kolik karet měl Petr na začátku týdne?

12.3 Honza měl na začátku týdne o jednu třetinu karet více než na konci týdne.

Kolik karet měl Honza na začátku týdne?

A) 16 karet

D) 22 karet

B) 18 karet

E) 24 karet

C) 20 karet

F) jiný počet karet



13.

Petr, Eliška a malá Anička dostali od babičky každý 500 Kč na útratu na pouti. Rozhodli se, že peníze dají dohromady a utratí celou částku.

Poutová atrakce	Cena za jednoho
jízda na velkém kolotoči	80
jízda na malém kolotoči	60
cukrová vata	90
střelnice	50

Přiřad'te ke každé situaci (13.1 - 13.3) celkový počet jízd na malém kolotoči (A - F):

13.1 Petr půjde dvakrát na střelnici a zbylé peníze utratí všichni za nejvyšší možný počet jízd na malém kolotoči.

13.2 Petr, Eliška i malá Anička pojedou stejný počet jízd - Petr s Eliškou na velkém kolotoči a malá Anička na malém kolotoči. Zbytek peněz utratí za dvě cukrové vaty.

13.3 Všechny děti vyzkouší každý jednou po jedné atrakci a zbytek peněz projedí na malém kolotoči.

- A) 6
- B) 10
- C) 14
- D) 16
- E) 22
- F) jiný počet jízd

14.

Během sobotního a nedělního školního představení prodávaly děti občerstvení. Některé údaje jsou v tabulce.

	limonáda (25 Kč za kus)	párek v rohlíku (30 Kč za kus)	káva (40 Kč za kus)	celkem
sobota		40		3500
neděle				

14.1 V sobotu se prodalo 3krát více limonád než káv.

Určete počet prodaných limonád.

14.2 V neděli se prodal stejný počet limonád a párků v rohlíku.

Káv se prodalo stejně jako v sobotu a tržba byla o 50 Kč vyšší než v sobotu.

Vypočtěte, kolik v neděli utržili za prodej limonád a párků v rohlíku.



**Potřebuješ správné
výsledky?**

Zajdi na web a objednej si řešení.

