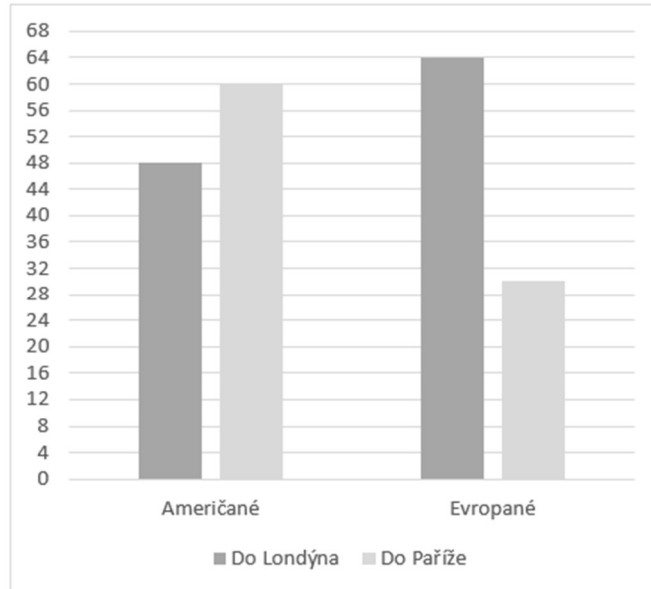


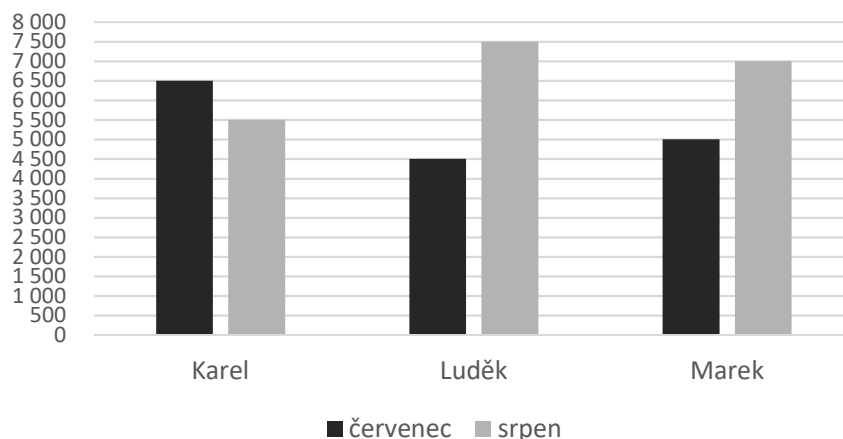


## Cvičení: GRAFY

- 1) V následujícím grafu jsou znázorněny počty Američanů a Evropanů, kteří čekají na letišti v New Yorku na odlet svého letadla. Které z následujících výroků jsou pravdivé?



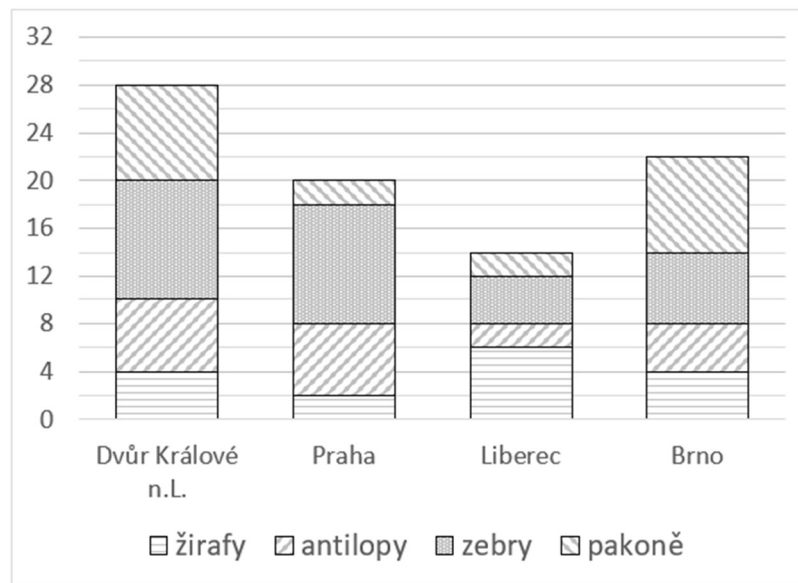
- a) Do Londýna cestuje o třetinu více Evropanů než Američanů.  
b) Do Londýna cestuje o čtvrtinu méně Američanů než do Paříže.  
c) Do Paříže cestuje o polovinu méně Evropanů než Američanů.  
d) Do Londýna cestuje o patnáctinu více Evropanů, než kolik Američanů cestuje do Paříže.
- 2) Tři kamarádi si během prázdnin šetřili peníze a zaznamenávali si údaje o penězích do následujícího grafu. Některé údaje zapomněli zaznamenat. Pamatují si ale, že na konci prázdnin měli všichni stejně peněz.



Doplň na vynechané místo číslo tak, aby věty byly pravdivé.

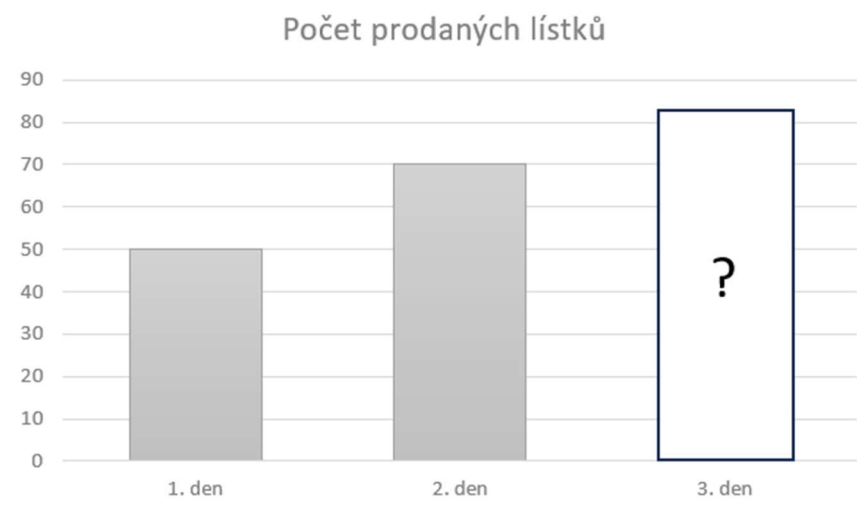
- a) Karel si v srpnu vydělal o \_\_\_\_\_ Kč méně než Marek.  
b) Luděk si v červenci vydělal o \_\_\_\_\_ Kč méně než Marek.  
c) Dohromady si všichni tři za červenec vydělali v součtu o \_\_\_\_\_ Kč méně než za srpen.

- 3) V následujícím grafu jsou znázorněny počty zvířat ve čtyřech různých zoologických zahradách. V grafu jsou odlišeny počty žiraf, antilop, zeber a pakoně.



- a) Kolik antilop se nachází v součtu ve všech čtyřech zoologických zahradách?
- b) Kdybychom sloučili zoologické zahrady v Liberci a Praze, o kolik více zeber by takto vzniklá zahrada měla než brněnská ZOO?

- 4) V pokladně prodávali vstupenky na koncert celkem tři dny. V grafu jsou znázorněny údaje o počtu prodaných vstupenek v jednotlivé dny. Během třetího dne prodali o pětinu více vstupenek než během prvního dne. Kolik lístků bylo prodáno celkem během všech tří dnů?

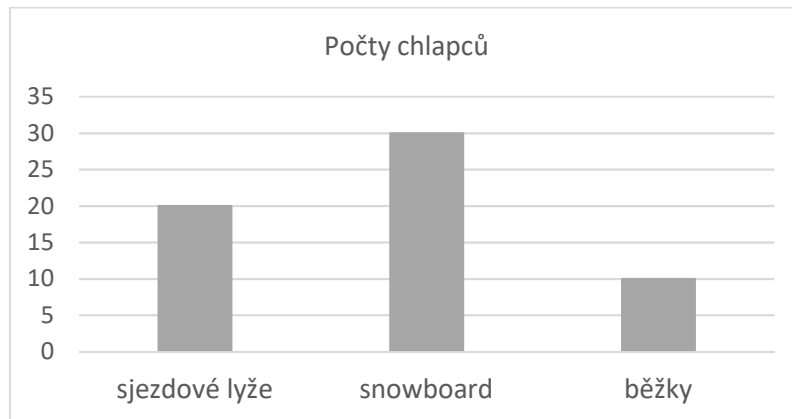


- 5) Lyžařského kurzu se zúčastnilo celkem 100 žáků jedné základní školy. Žáci si mohli vybrat, zda budou jezdit na sjezdových lyžích, snowboardu nebo na běžkách. Graf udává počty chlapců a jejich výběr. Počty dívek jsou vynechány.

Celkový počet žáků, kteří si vybrali sjezdové lyže, je stejný jako počet chlapců jezdících na snowboardu.

Dívek na snowboardu bylo o třetinu méně než chlapců na snowboardu.

Kolik dívek si vybralo běžky?



- 6) Pavel se během večera věnoval pěti činnostem: práci do školy, četbě, jízdě na kole, večeři a hovoru s kamarádem. Počet minut, který se těmto činnostem věnoval, je znázorněn v grafu. Některé údaje ale v grafu chybí.

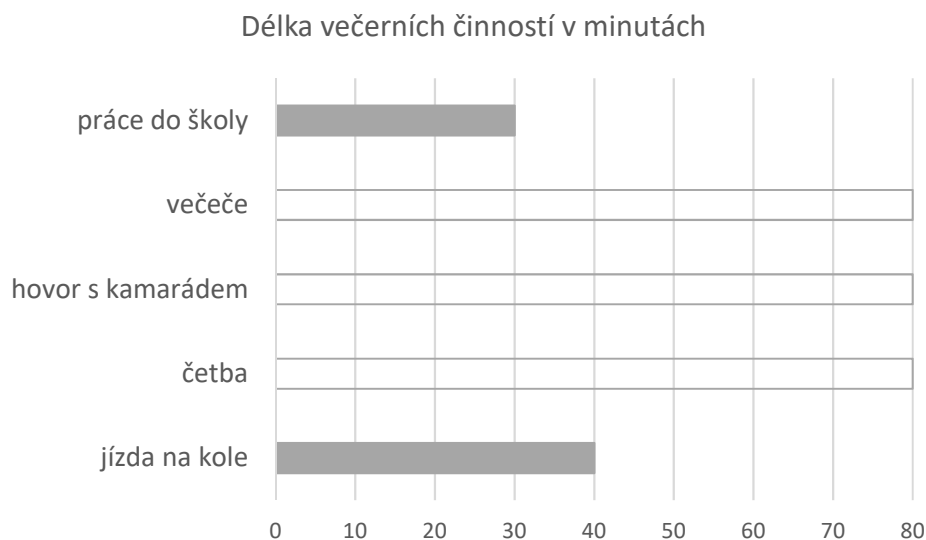
Večeřel o třetinu kratší čas, než jaký čas strávil prací do školy.

Hovoru s kamarádem se věnoval o čtvrtinu delší čas než večeři.

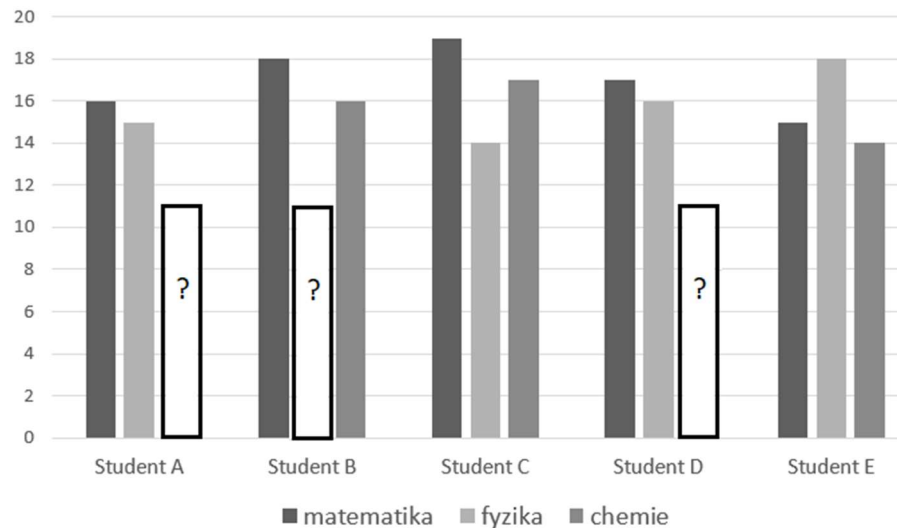
Jízda na kole Pavlovi zabrala o čtvrtinu delší čas než četba.

a) Kolik minut se Pavel věnoval hovoru s kamarádem?

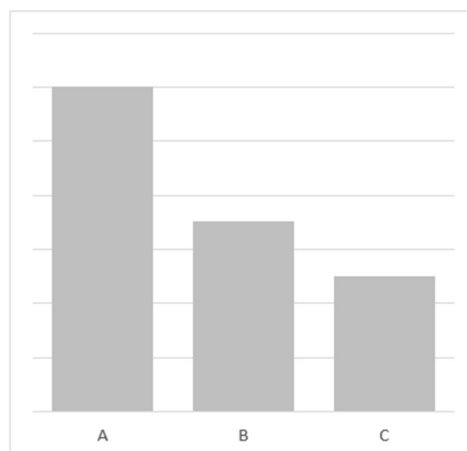
b) Kolik minut se Pavel věnoval četbě?



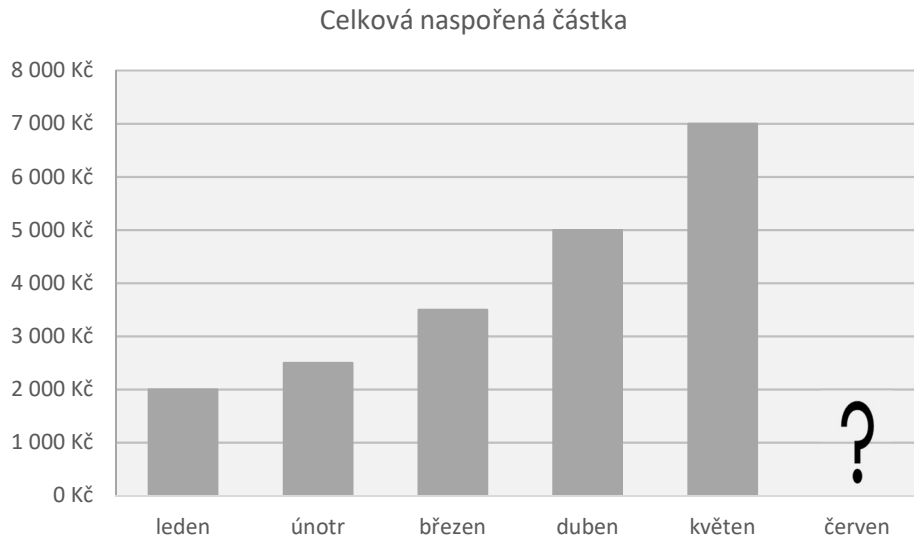
- 7) Graf znázorňuje počet získaných bodů z testů pro pět studentů (A–E) v jednotlivých přírodovědných předmětech.  
 Student A získal z chemie stejný počet bodů jako student E z fyziky.  
 Student B získal za všechny tři předměty celkem 51 bodů.  
 Celkový počet bodů získaných studentem D je o dva vyšší než celkový počet bodů získaných studentem C.



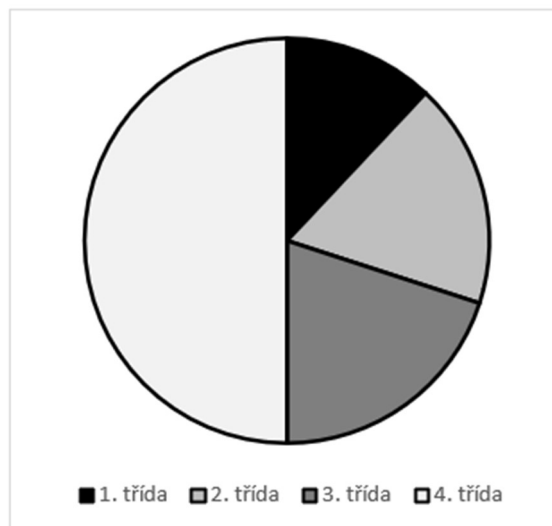
- a) O kolik se lišily počty bodů získaných v chemii u studentů A a D?
- b) Jaký byl mezi těmito pěti studenty **druhý nejvyšší** dosažený počet bodů z fyziky?
- c) Jeden student měl více bodů z testu z fyziky než z matematiky. O kolik bodů to bylo?
- 8) Následující graf udává, kolik Kč dostane Radek na třech různých brigádách za jednu hodinu práce. Radek si spočítal, že kdyby na brigádě A pracoval jednu hodinu, vydělal by si o 20 Kč více, než kdyby na brigádě C pracoval celé dvě hodiny. Radek se ale nakonec rozhodl, že bude pracovat na brigádě B. Kolik Kč si Radek vydělal za 20 hodin práce na brigádě B?



- 9) V lednu měli Novákovi naspořeno na opravu auta 2 000 Kč. Od února přidávali k naspořené částce pravidelný příspěvek, ovšem každý měsíc tento příspěvek zvýšili o stejnou částku. Jejich úspory tak rostly čím dál rychleji. Kolik Kč **přidali** ke svým úsporám Novákovi v červnu?



- 10) \* Dobrovolného uklízení okolí školy se účastnili žáci prvních čtyř ročníků. Přišlo celkem 100 žáků. Žáků ze 4. třídy přišlo stejně jako ze všech ostatních tří tříd dohromady. Žáků 2. třídy přišlo o polovinu více než žáků 1. třídy. Žáků z 1. a 2. třídy dohromady přišlo o polovinu více než žáků ze 3. třídy. Kolik přišlo žáků z 1. třídy?



## VÝSLEDKY PŘÍKLADŮ

1. pravdivé jsou a, c, d
2. a) 1 500, b) 500, c) 4 000
3. a) 18, b) 8
4. 180
5. 10
6. a) 25, b) 32
7. a) 1, b) 17, c) 3
8. 1 400
9. 2 500
10. 12