

-
1. V denním tisku a odborných ekonomických časopisech a knihách vyhledejte zajímavé statistické informace a pokuste se charakterizovat jejich vypovídací stránku a účel.

-
2. Určete, zda jde o statistický údaj nebo o statistickou charakteristiku: průměrný prospěch 2,67, hektarový výnos pšenice 5,9 t, řádná odměna pana Nováka 2 500,- Kč, pokles nákladů v prosinci ve srovnání se zářím na 97,43 %.

statistický údaj = řádná odměna pana Nováka, výnos pšenice
statistická charakteristika = průměrný prospěch, pokles nákladů

-
3. ČSÚ vydává každý rok Statistickou ročenku. Najděte ji ve škole nebo na Internetu, vyberte z ní informace, které vás zajímají a seznamte s nimi ostatní.

- www.czso.cz = hlavní stránky ČSÚ
- [www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/obyvatelstvo_\(demografie\)_%3C!_lide_%3E](http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/obyvatelstvo_(demografie)_%3C!_lide_%3E) = demografické statistické údaje
- vdb.czso.cz/vdb/ = veřejná databáze ČSÚ
- vdb.czso.cz/vdbtab/tabdetail.jsp?cislatab=21-13&stranka=0&razeni=ta&kapitola_id=17 = Žáci a učitelé středních odborných škol (denní studium a ostatní formy studia)
- vdb.czso.cz/vdbtab/tabdetail.jsp?cislatab=MOS+B05&kapitola_id=0&kontext=t&razeni=ta&pro_936192=533165 = Pohyb obyvatel v letech 2000 až 2005
- vdb.czso.cz/vdbgraf/vol_ucast_graf_kraj.jsp = Volby do PS 2006 - Volební účast v krajích ČR (v %)
- vdb.czso.cz/vdbgraf/se06_mandaty_graf_cr.jsp = Volby do Senátu 2006 - Přidělené mandáty za ČR
- vdb.czso.cz/vdbmap/vol_ucast_mapa_okres.jsp = Volby do PS 2006 - Volební účast v okresech ČR

-
4. Seznamte se s informacemi regionálního významu (obce, města, okresu) a pokuste se je vysvětlit.

-
5. Statistika je využívána i při sociologických průzkumech, při výzkumu veřejného mínění, ve sportu i medicíně aj. Vyhledejte zajímavé statistické informace z těchto oblastí.

6. Určete druh statistických znaků a navrhněte jejich obměny u všech pracovníků firmy STAV (viz. tabulka): rodinný stav, věk, bydliště, pracovní zařazení, výše odměny, počet odpracovaných hodin. Určete statistickou jednotku, statistický soubor a rozsah souboru.

Příjmení a jméno	Věk	Rodinný stav	Pracovní zařazení	Odpracované hodiny	Bydliště	Mimořádná odměna v Kč
Adámek Petr	32	2	návrhář	187	1	2500,-
Bednářová Jitka	38	2	účetní	120	1	1200,-
Cvach Josef	46	3	seřizovač	170	2	1800,-
Čenková Alžběta	24	1	tkadlena	200	1	2000,-
Černá Alena	52	2	uklizečka	136	1	800,-
Dezort Ivo	40	2	programátor	153	2	3200,-
Dvořáčková Věra	36	2	účetní	170	1	1200,-
Erben Josef	20	1	operátor	187	2	1500,-
Filipová Lenka	22	1	tkadlena	51	2	300,-
Gorská Petra	26	2	tkadlena	170	1	1600,-
Hanák Pavel	58	4	ekonom	195	1	3600,-
Holub Jiří	29	3	seřizovač	153	2	1400,-
Horáková Jana	27	1	tkadlena	187	2	1900,-
Chrást Antonín	59	3	normovač	115	1	1700,-
Janíčková Blažena	32	3	tkadlena	200	1	2000,-
Jírová Věra	18	1	svačínářka	62	1	400,-
Kadlecová Marie	24	2	tkadlena	102	1	900,-
Krejčí Irena	32	3	sekretářka	170	2	1200,-
Kubánek Jan	44	2	vrchní mistr	187	1	3800,-
Loužecký Pavel	39	3	mistr	200	1	3100,-
Macková Zdeňka	37	2	ekonomka	160	2	2400,-
Matějová Petra	20	1	tkadlena	200	2	2000,-
Melkusová Olga	48	4	mistrová	170	1	2600,-
Olšanská Jana	30	2	tkadlena	136	2	1300,-
Pešek Jiří	26	1	seřizovač	187	1	2000,-
Prokopová Anna	41	2	uklizečka	102	2	600,-
Raková Jitka	28	2	tkadlena	170	1	1600,-
Rudná Petra	22	1	operátorka	120	2	1000,-
Řezník Jiří	31	2	analytik	115	1	1100,-
Saková Anna	28	3	tkadlena	-	2	-
Sokol Antonín	44	2	údržbář	187	1	2000,-
Surmová Jiřina	26	2	tkadlena	170	1	1600,-
Štopplová Jiřina	32	2	skladnice	187	1	1900,-
Švecová Pavla	34	3	kontrolorka	160	1	1400,-
Taláčková Jana	26	1	tkadlena	102	2	900,-
Toužim Pavel	47	4	kontrolor	187	2	1800,-
Utěšená Pavla	27	2	tkadlena	170	1	1600,-
Vaněk Oldřich	32	2	tkadlena	187	1	2000,-
Vanýsek Jiří	38	3	údržbář	170	2	1500,-
Vavrysová Věra	36	2	vrátný	115	1	1200,-
Zezulová Emilie	24	1	tkadlena	187	2	2000,-
Žáková Hana	25	2	tkadlena	170	1	1600,-

7. Policie v okrese Kolín zkoumala v měsíci listopadu 2006 u všech 857 dopravních nehod: příčiny, účastníky, následky, výši škod v Kč. Určete: statistický soubor, statistickou jednotku, rozsah souboru, statistické znaky slovní a číselné a navrhnete obměny těchto znaků.

Statistický soubor - všechny dopravní nehody v okrese Kolín během listopadu 2006

statistická jednotka – 1 dopravní nehoda v okrese Kolín během listopadu 2006

rozsah souboru - 857

slovní znaky – příčiny (alkohol, nepřiměřená rychlost, nedání přednosti v jízdě, technická závada, nepozornost chodců, atd.); účastníci (řidiči, chodci, cyklisti); následky (smrt, zranění, poškození vozidla, ostatní)

číselné znaky - výše škody v Kč (do 1 000, do 10 000, do 50 000, do 100 000, nad 100 000)

8. Akciová společnost PRIMA ŠUMPERK zjišťuje pro potřeby čtvrtletního výkazu o práci ve všech svých provozech objem vyplacených mezd v Kč, evidenční počet zaměstnanců ke konci čtvrtletí, ostatní osobní náklady v Kč. Výkaz má doručit do 14 kalendářních dnů po skončení sledovaného čtvrtletí. Určete: jednotku zjišťování, jednotku zpravodajskou, rozhodný okamžik, rozhodné období, periodicitu zjišťování, dobu (lhůtu) zjišťování, rozsah zjišťování, formu zjišťování.

Jednotka zjišťování – provoz

jednotka zpravodajská – a.s. PRIMA ŠUMPERK

rozhodný okamžik – 31.3., 30.6., 30.9., 31.12. (evidenční počet zaměstnanců ke konci čtvrtletí)

rozhodné období – příslušné čtvrtletí (vyplacené mzdy, ostatní osobní náklady)

periodicita zjišťování – čtvrtletí

doba (lhůta) zjišťování – 14 kalendářních dní

rozsah zjišťování – vyčerpávající

forma zjišťování - výkaznictví

9. V dotazníku, jímž byly zjišťovány údaje pro statistiku zaměstnanosti, byly mimo jiné uvedeny tyto informace k 1.9.2006. Proveďte logickou kontrolu dat.

Jméno a příjmení : Renáta Plánková

Rodné číslo: 880802/2118

Datum a místo narození: 2.8.1988

Povolání: sekretářka

Vzdělání: vysokoškolské

Není možné, aby rodné číslo mělo za měsíc srpen uvedeno 08 (to patří mužům), ale musí začínat 5, tedy 885802/2118. Vzhledem k tomu, že jde o rok narození 1988 a rok zjišťování 2006, má vyplňující osoba stáří 18 let a nemůže mít vysokoškolské vzdělání. Dále chybí místo narození.

10. V úloze č.6 máte k dispozici statistické informace o zaměstnancích firmy STAV. Roztřídte zaměstnance podle těchto hledisek:

- podle pohlaví a věku současně
- podle pohlaví a pracovního zařazení současně (dělníci: tkadlena, seřizovač, údržbář a skladník; technici: návrhář, normovač, mistr, kontrolor; ekonomicko-administrativní zaměstnanci: ekonom, účetní, sekretářka, operátor, programátor, analytik; pomocní: svačínářka, uklízečka, vrátný)
- podle pohlaví a rodinného stavu současně
- podle odpracovaných hodin
- podle pohlaví a výše mimořádné odměny současně
- podle bydliště

a)

Věk	Počet zaměstnanců		
	muži	ženy	celkem
18 – 20	1	2	3
21 – 30	2	14	20
31 – 40	6	8	14
41 – 50	4	2	6
51 – 60	2	1	3
Celkem	15	27	42

b)

Pracovní zařazení	Počet zaměstnanců		
	muži	ženy	celkem
Dělník	5	17	22
Technik	5	2	7
Ekonomicko-administ. pracovník	4	5	9
Pomocný pracovník	1	3	4
Celkem	15	27	42

c)

rodinný stav	Počet zaměstnanců		
	muži	ženy	celkem
svobodný	2	8	10
ženatý	6	14	20
rozvedený	5	4	9
vdovec	2	1	3
Celkem	15	27	42

d)

Odpracováno v hod.	Počet zaměstnanců
- 100	3
101 – 125	8
126 – 150	2
151 – 187	24
188 +	5
celkem	42

e)

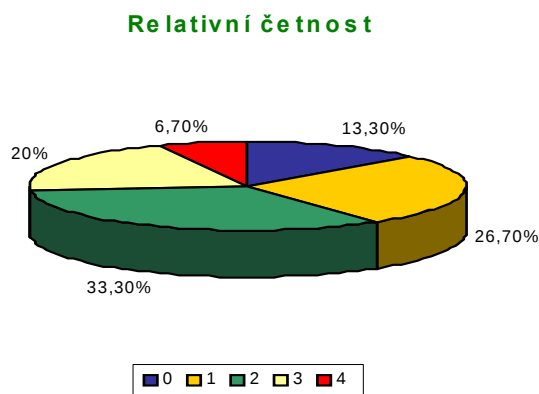
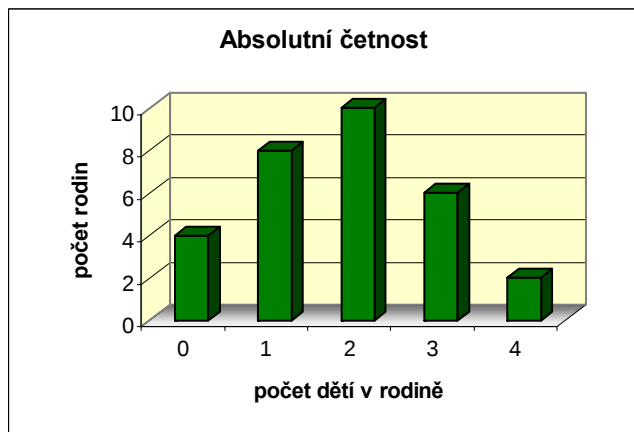
Věk	Počet zaměstnanců		
	muži	ženy	celkem
– 1 000	-	8	8
– 1 500	5	5	10
– 2000	5	12	17
- 2 500	1	1	2
- 3 000	-	1	1
3 001 +	4	-	4
Celkem	15	27	42

f)

Bydliště	Počet zaměstnanců
Domácí	25
Dojíždějící	17
Celkem	42

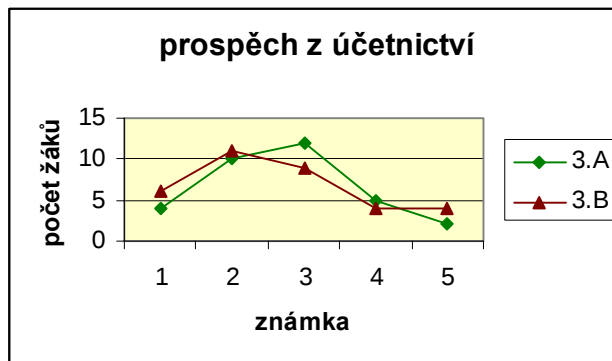
11. Při zjišťování počtu nezletilých dětí ve třiceti vybraných rodinách byly získány tyto výsledky: 1, 1, 0, 2, 3, 4, 2, 2, 3, 0, 1, 2, 2, 4, 3, 3, 0, 1, 1, 1, 2, 2, 0, 2, 1, 1, 2, 3, 3, 2. Uspořádejte získané údaje do tabulky rozdělení četností. Četnosti naneste do grafů.

Počet dětí (x_i)	0	1	2	3	4
Absolutní četnost (n_i)	4	8	10	6	2
Relativní četnost (p_i)	13,3 %	26,7 %	33,3 %	20 %	6,7 %



12. Třídy se často porovnávají v prospěchu. Tak tomu bylo také ve třídách 3.A a 3.B v účetnictví. Máme roztríděné údaje o hodnocení obou třídách: výborný – 4 a 6, chvalitebný – 10 a 11, dobrý – 12 a 9, dostatečný – 5 a 4, nedostatečný – 2 a 4. První údaj se týká 3.A a druhý 3.B. Sestavte tabulku rozdělení četností. Proveďte porovnání pomocí grafů četností.

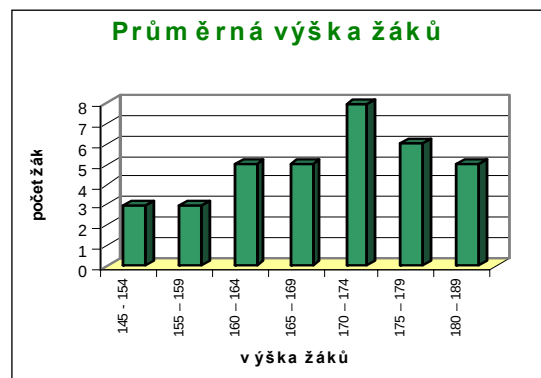
	1	2	3	4	5	Σ
3.A – n_i	4	10	12	5	2	33
3.A – p_i	12,1%	30,3%	36,4%	15,2%	6,1%	100 %
3.B – n_i	6	11	9	4	4	34
3.B – p_i	17,6%	32,4%	26,5%	11,8%	11,8%	100 %



13. Tělesné výšky žáků jedné třídy zemědělského učiliště jsou vyhodnoceny v tabulce. Prezentujte data formou grafu.

Výška (cm)	145 – 154	155 – 159	160 – 164	165 – 169
Počet žáků	3	3	5	5

Výška (cm)	170 – 174	175 – 179	180 – 189
Počet žáků	8	6	5



14. Sestrojte tabulku hlavních příčin nehod řidičů motorových vozidel (1. údaj počet dopravních nehod, 2. údaj počet usmrcených): nepřiměřená rychlost 16,46 a 44,96, nesprávné předjíždění 2,61 a 6,22, nedání přednosti 16,94 a 13,32, nesprávný způsob jízdy 63,99 a 35,50. Data jsou v procentech za rok 1999 v ČR.

příčiny dopravní nehody	počet nehod	počet úmrtí
nepřiměřená rychlost	16,46 %	44,96 %
nesprávné předjíždění	2,61 %	6,22 %
nedání přednosti	16,94 %	13,32 %
nesprávný způsob jízdy	63,99 %	35,5 %

15. K 1.3.1996 byla v ČR evidována motorová vozidla v tomto počtu: osobní automobily 2 962 376, nákladní a speciální automobily 280 495, autobusy 21 022, motocykly 883 106, traktory 13 163. Sestavte tabulku a doplňte, že neobsahuje informace o návěsích a přívěsích a že speciální vozidla jsou např. cisterny, pohřební vozy, vozidla pro odvoz odpadků.

Vozidla evidovaná v ČR k 1. 3. 1996 *)

Druh	Počet
Osobní automobily	2 962 376
Nákladní automobily ¹⁾	280 495
Motocykly	883 106
Traktory	13 163
Autobusy	21 022

*) bez návěsů a přívěsů

¹⁾ včetně speciálních vozidel (cisterny, pohřební, pro odvoz odpadků)

16. Byly zveřejněny informace o struktuře českého zahraničního obchodu za rok 1995 v procentech (1. číslo dovoz, 2. číslo vývoz): spotřební zboží 11,1 a 12,7, potraviny 7,5 a 6,8, suroviny 5,0 a 6,0, chemikálie a ostatní polotovary 31,4 a 42,9, stroje 35,6 a 26,3 (včetně přepravních zařízení), nerostná paliva 9,4 a 5,3. Vyhotovte z uvedených informací statistickou tabulku.

Skladba zahraničního obchodu ČR (%)

Skupina zboží	Dovoz	Vývoz
Spotřební zboží	11,1	12,7
Potraviny	7,5	6,8
Suroviny	5,0	6,0
Chemikálie ¹	31,4	42,9
Stroje ²	35,6	26,3
Nerostná paliva	9,4	5,3
Celkem	100,0	100,0

¹ včetně ostatních polotovarů

² včetně přepravních zařízení

17. Podnikatelská škola v Kolíně k 1. 9. 2006 vykazovala tento počet žáků v jednotlivých ročnících:

1. ročník 54, z toho 19 chlapců
2. ročník 47, z toho 33 dívek
3. ročník 18 chlapců a 21 dívek
4. ročník 42, z toho 24% chlapců

Z tohoto přehledu vypracujte s uvedením potřebných součtů – skupinovou i kombinační tabulku

ročník	Počet žáků	Počet žáků		
		chlapci	dívky	celkem
1.	54	19	35	54
2.	47	14	33	47
3.	39	18	21	39
4.	42	10	32	42
celkem	182	61	121	182