

STATISTIKA

1)

Ve fitcentru si vedou měsíční statistiky. Dvě pětiny návštěvníků chodí do fitcentra alespoň dvakrát týdně, osmina z nich dokonce denně. Čtvrtina návštěvníků chodí jedenkrát týdně. Každá dvacátá osoba se po první návštěvě fitcentra víckrát nevrátí. Zbytek návštěvníků chodí několikrát do měsíce, ale nepravidelně.

A) 5 %

Přiřadte ke každé otázce (25.1–25.4) odpovídající výsledek (A–F):

B) 25 %

Kolik procent návštěvníků chodí do fitcentra alespoň dvakrát týdně?

C) 30 %

Kolik procent návštěvníků chodí do fitcentra denně?

D) 40 %

Kolik procent návštěvníků chodí do fitcentra pravidelně?

E) 65 %

Kolik procent návštěvníků chodí několikrát do měsíce, ale nepravidelně?

F) jiná hodnota

2)

Každý student se účastnil dvou testů. V tabulce jsou počty studentů rozloženy podle známek v obou testech. Například tři studenti měli z prvního testu dvojku a z druhého testu jedničku. (CERMAT)	Počet účastníků		Známky v 1. testu			
			1	2	3	4
	Známky v 2. testu	1	2	3		1
		2		5	8	
		3	6		5	2
		4		2	9	

Přiřadte ke každé otázce (25.1–25.4) odpovídající výsledek z nabídky (A–F):

A) 13

B) 14

Kolik studentů má alespoň z jednoho testu známku 2?

___ C) 16

Kolik studentů nemá z žádného testu známku 3?

___ D) 17

Kolik studentů má **průměrnou** známku z obou testů nejhůře 2?

___ E) 18

Pro kolik studentů byl první test snazší?

___ F) jiný počet studentů

3)

Každý z 20 hráčů prováděl tři trestné hody na koš a třikrát střílel po otočce. V tabulce jsou hráči rozděleni podle úspěšnosti v obou střeleckých disciplínách. (Například čtyřem hráčům se podařilo proměnit jeden trestný hod a dva hody po otočce.)	Počet účastníků		Trestné hody			
			3	2	1	0
	Hody po otočce	3	2		3	
		2		1	4	1
		1	2	1	5	
		0			1	

A) 4

B) 5

Kolik hráčů dalo stejný počet košů v obou disciplínách?

C) 6

Kolik hráčů dalo celkem 4 koše?

D) 7

Kolik hráčů udělalo alespoň 4 chyby?

E) 8

Kolik hráčů bylo lepších při trestných hodech než ve střelbě po otočce?

F) 9

4)

	Známky				Počet žáků	Průměr	Medián	Modus
	1	2	3	4				
	Četnost známek							
Test A	3	8	9	0	20			
Test B			9	2	20			

Určete medián a modus známek z testu A.

(V záznamovém archu uveďte, která hodnota představuje medián a která modus.)

V obou testech bylo dosaženo stejné průměrné známky.

Vypočtěte průměrnou známku z testu A a počet jedniček v testu B.

5)

V obchodním centru zákaznice testovaly tři druhy parfémů A, B, C. Pouze jednomu z parfémů mohly dát svůj hlas. Preference zákazníků jsou zaznamenány v tabulce.

	A	B	C	nerozhodnuté	Celkem
Četnost	40			20	200
Relativní četnost		20 %			

Vypočtěte, kolik zákazníků preferovalo vítězný parfém.

- 6) Paní učitelka páté třídy si u jednotlivých žáků zaznamenává zapomenuté domácí úkoly. Následující tabulka shrnuje situaci za celé pololetí.

Počet zapomenutých úkolů	0	1	2	3	4
Počet žáků	3	2	6	8	1

Např. jeden žák zapomněl za pololetí 4 domácí úkoly.

Dvakrát si zapomnělo úkol 30 % žáků.

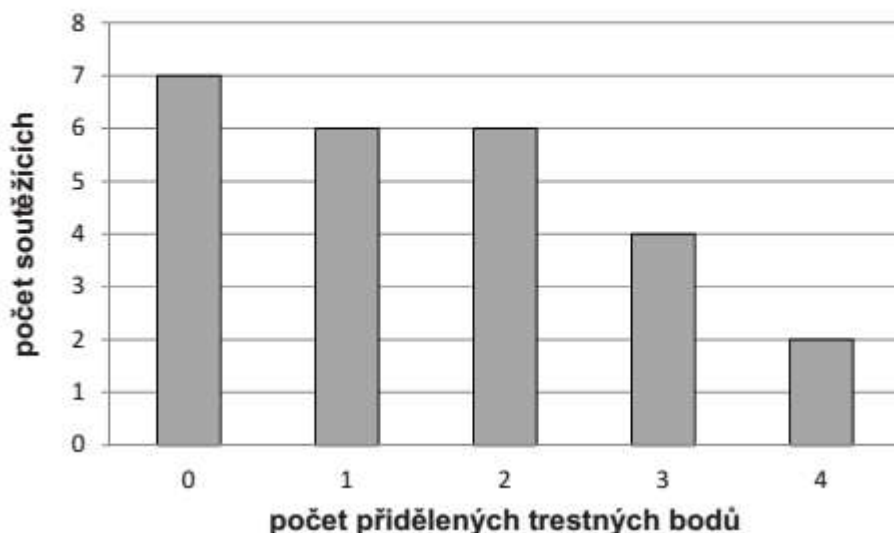
Aritmetický průměr počtu zapomenutých úkolů je 2,0.

Modus počtu zapomenutých úkolů je 2.

Medián počtu zapomenutých úkolů je 2.

A	N
☐	☐
☐	☐
☐	☐
☐	☐

- 7) V soutěži na dopravním hřišti mohl každý soutěžící získat celkem 0–4 trestné body. Výsledky soutěže udává následující graf.

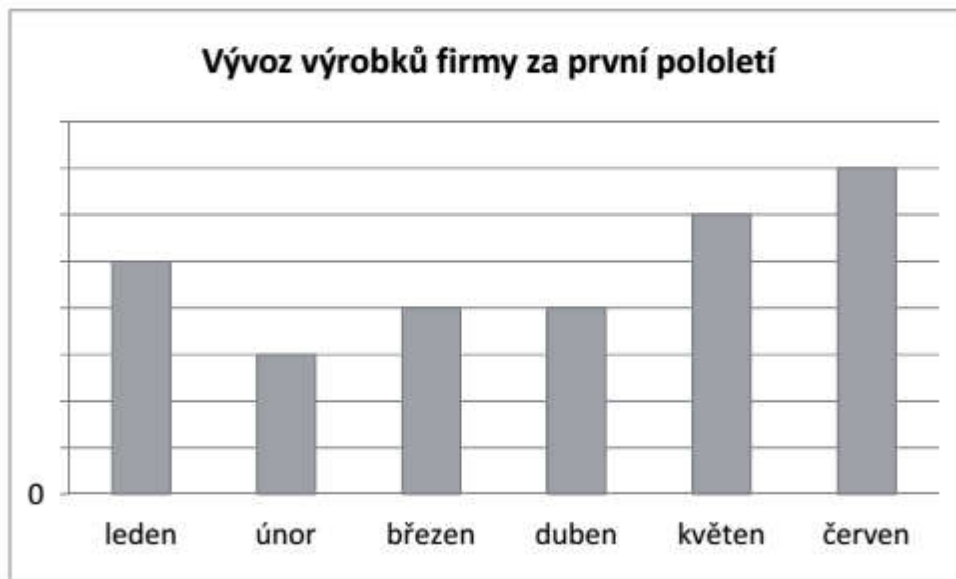


Určete medián počtu trestných bodů přidělených jednotlivým soutěžícím.

Určete průměrný počet trestných bodů na osobu.

8)

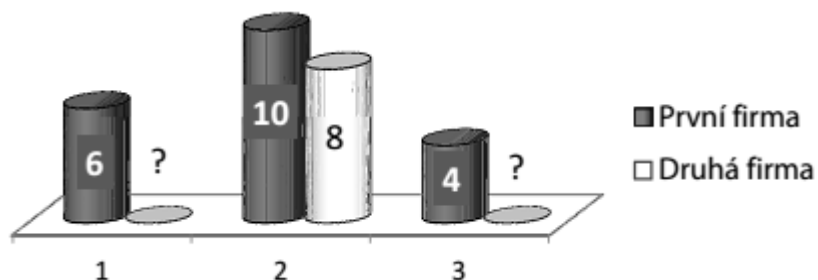
Firma uvádí v reklamním letáku, že ve druhém čtvrtletí (duben až červen) vyvezla do zahraničí o 1 000 výrobků více než v prvním čtvrtletí. V květnu vyvezla dokonce dvakrát více výrobků než v únoru. Firma dokládá příznivý trend vývozu grafem.



Určete, kolik výrobků vyvezla firma v prvním čtvrtletí.

9)

U každé ze dvou firem se posuzovala kvalita 20 výrobků. Na trh mohou jít pouze výrobky, které získají známky kvality 1 až 3.



Pouze 6 výrobků první firmy získalo známku 1 (nejvyšší kvality), dalších 10 výrobků známku 2 a zbývající 4 výrobky známku 3.

Rovněž všechny výrobky druhé firmy obstály. Dosáhly téže **průměrné známky** jako výrobky první firmy, ale známku 2 dostalo jen 8 výrobků.

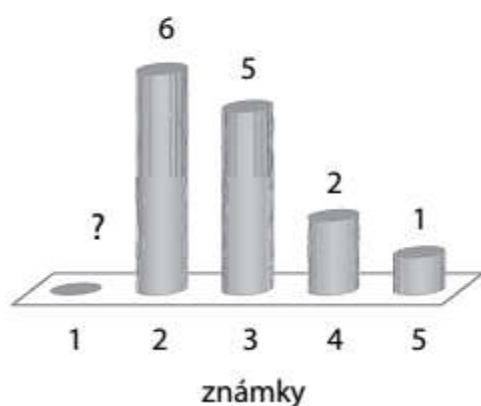
Kolik výrobků druhé firmy získalo známku nejvyšší kvality 1?

- A) 4 výrobky
- B) 6 výrobků
- C) 8 výrobků
- D) jiný počet
- E) Uvedená situace nemůže nastat.

10)

Graf udává **četnost známek** z písemné práce, avšak počet jedniček není uveden.

Medián je 2,5.



Kolik písemných prací bylo ožnámkováno?

- A) 16
 B) 17
 C) 18
 D) 19
 E) jiný počet

11)

Ze čtvrtletní práce získalo 22 žáků 3. B následující známky:

3, 4, 2, 5, 4, 3, 4, 2, 1, 4, 3, 4, 5, 2, 4, 3, 2, 4, 5, 1, 3, 4

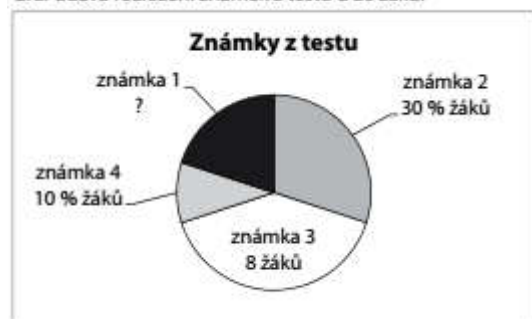
známka	1	2	3	4	5	celkem
četnost						22

Určete medián známek ze čtvrtletní práce ve 3. B.

Určete modus známek ze čtvrtletní práce ve 3. B.

12)

Graf udává rozložení známek z testu u 20 žáků.



Známku 5 nedostal nikdo.

Rozhodněte o každém z následujících tvrzení (16.1–16.4), zda je pravdivé (A), či nikoli (N).

Počet žáků, kteří získali známku 1 nebo 2, je stejný jako počet žáků, kteří získali známku 3 nebo 4.

Aritmetický průměr známek je 2,4.

Medián je 3.

Modus je 3.

A N

☐ ☐

☐ ☐

☐ ☐

☐ ☐