

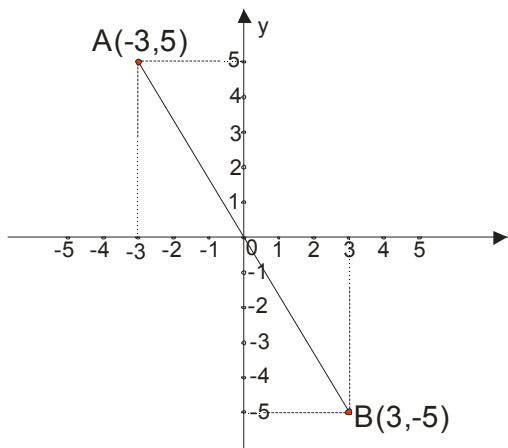
## SREDNJI NOVO

### Obrada podataka

**206.** Oдреди координате тачке  $B$  која је централно симетрична са тачком  $A(-3, 5)$  у односу на координатни почетак.

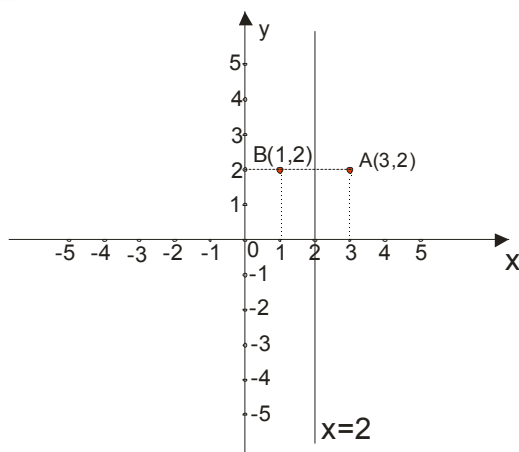
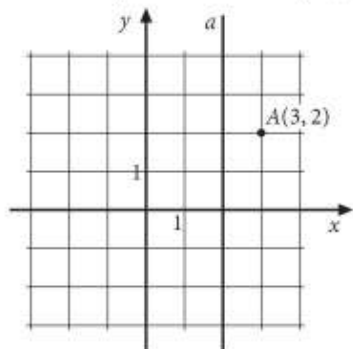
$B$  (\_\_\_\_, \_\_\_\_)

Dobro proučite fajl KOORDINATE, pa onda krenite na izradu zadataka!



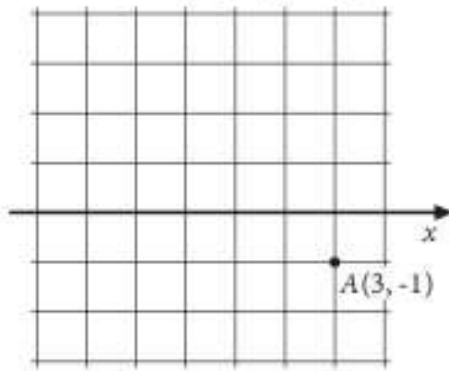
Tražena tačka je  $B(3, -5)$

**207.** Oдреди координате тачке  $B$  симетричне са тачком  $A$  у односу на праву  $a$ .



Tačka simetrična tački  $A(3, 2)$  u odnosu na pravu  $x=2$  je tačka  $B(1, 2)$ .

**208.** На основу датих координата тачке  $A$  уцртај у координатном систему тачку  $M(-1, 2)$ .

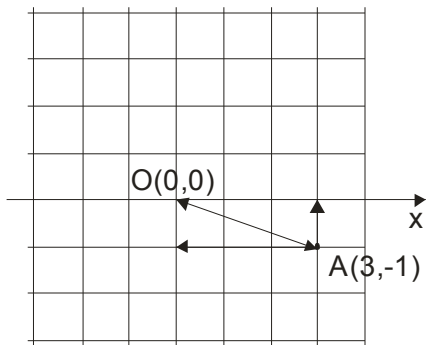


Najpre moramo iz koordinate тачке  $A(3, -1)$  da odredimo koordinatni početak  $O(0, 0)$

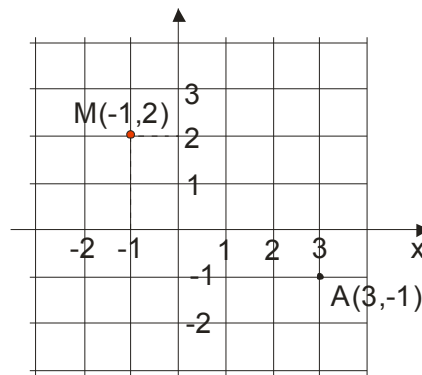
Pošto je  $x$  koordinata тачке  $A$ ,  $x = 3$ , to zaključujemo da je koordinatni početak 3 mesta ulevo (slika 1).

Pošto je  $y$  koordinata тачке  $A$ ,  $y = -1$ , to zaključujemo da je koordinatni početak jedno mesto na gore (slika 1).

Sad kad smo našli koordinatni početak, docrtamo  $y$  osu i odredimo traženu тачку  $M(-1, 2)$  (slika 2.)

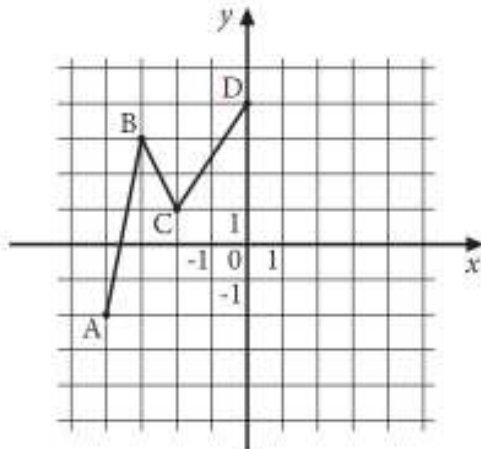


slika 1.



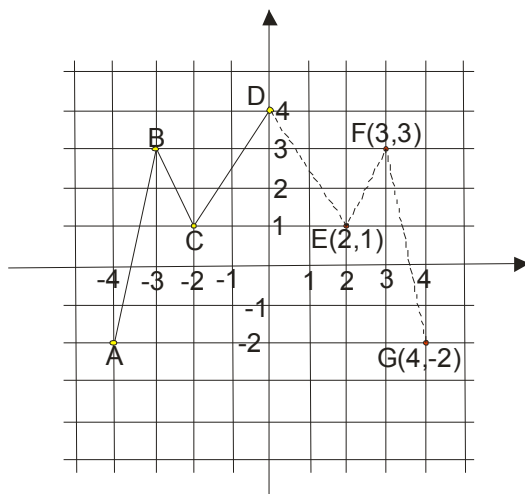
slika 2.

**209.** У датом координатном систему  $xOy$  обележи тачке  $E, F$  и  $G$  тако да добијеш отворену изломљену линију  $ABCDEF$  која је симетрична у односу на  $y$  осу.



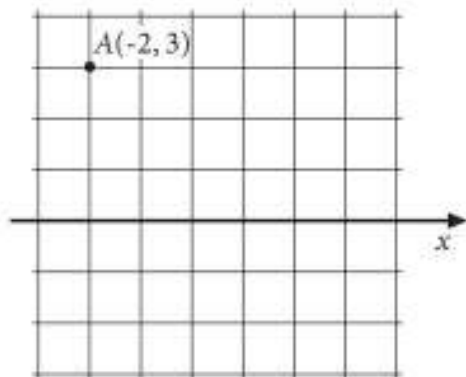
Prvo dopišite brojeke na  $x$  i  $y$  osi da bi mogli da pročitate koordinate тачака  $A, B$  i  $C$ .

Onda svakoj тачки nadjite simetričnu....( pogledajte sliku)



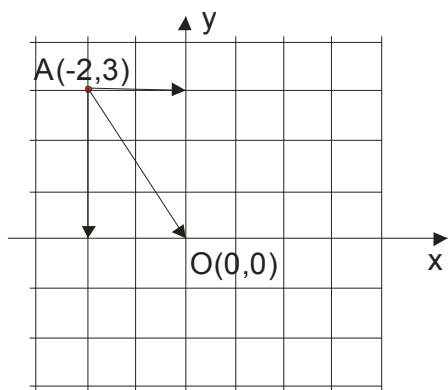
Rešenja su  $E(2,1)$ ,  $F(3,3)$  i  $G(4,-2)$

**210.** На основу датих координата тачке  $A$  уцртај  $y$ -осу правоуглог Декартовог координатног система.

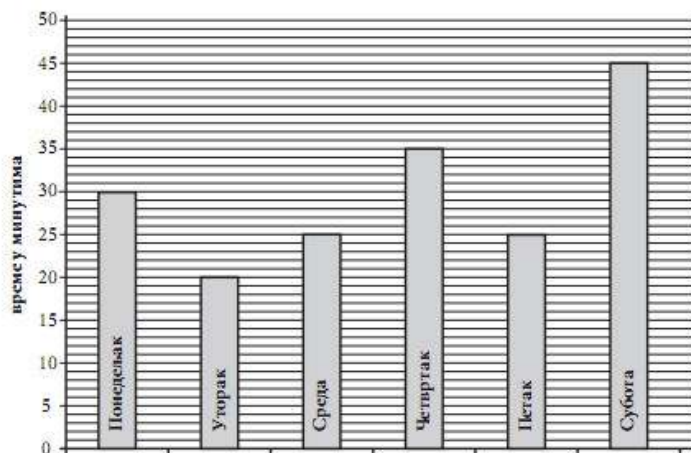


$x$  koordinata je  $-2$ , pa se pomeramo za 2 mesta udesno

$y$  koordinata je  $3$ , pa se pomeramo za 3 mesta nadole. Eto koordinatnog početka i sad nije teško povući  $y$  osu!



211. На графикону је dato време у минутима које је Радиша провео учећи математику. Колико је у просеку дневно Радиша учио математику те недеље?



Радиша је у просеку дневно провео \_\_\_\_\_ минута учећи математику.

### Očitavanje vršimo po y osi !

U ponedeljak je učio 30 minuta

U utorak je učio 20 minuta

U sredu je učio 25 minuta

U četvrtak je učio 35 minuta

U petak je učio 25 minuta

U subotu je učio 45 minuta.

Sad tražimo aritmetičku sredinu ovih brojeva ( pogledajte pripremni fajl OBRADA PODATAKA )

$$\bar{X} = \frac{30 + 20 + 25 + 35 + 25 + 45}{6}$$

$$\bar{X} = \frac{180}{6}$$

$$\boxed{\bar{X} = 30 \text{ min}}$$

Radiša je u proseku dnevno proveo 30 minuta učeći matematiku.

**212.** Јован има 8 дискова са музичким нумерама. На сваком диску је написао дужину трајања.

Који диск има дужину трајања најближу средњој дужини трајања дискова?

диск бр.	дужина у минутима
диск 1	81
диск 2	84
диск 3	76
диск 4	78
диск 5	82
диск 6	86
диск 7	72
диск 8	73

Диск број \_\_\_ има дужину трајања најближу средњој дужини трајања дискова.

Opet tražimo aritmetičku sredinu trajanja diskova:

$$A_s = \frac{81 + 84 + 76 + 78 + 82 + 86 + 72 + 73}{8}$$

$$A_s = \frac{632}{8}$$

$$A_s = 79 \text{ min}$$

Najbliži ovoj vrednosti su 78 i 82 minuta, ali je naravno 78 minuta bliža vrednost.

Dakle:

**Disk broj 4 ima dužinu trajanja najbližu srednjoj dužini trajanja diskova.**

**213.** У табели је приказан број СМС порука које су током екскурзије послали ученици четири одељења осмог разреда једне школе.

одељење	број ученика који су ишли на екскурзију	број послатих СМС порука
VIII <sub>1</sub>	28	455
VIII <sub>2</sub>	30	518
VIII <sub>3</sub>	24	331
VIII <sub>4</sub>	29	592

Колики је просечан број послатих порука, по одељењу?

Просечан број послатих порука по одељењу је \_\_\_\_\_.

**Podaci koji su nam potrebni su:**

$$VIII_1 \rightarrow 455$$

$$VIII_2 \rightarrow 518$$

$$VIII_3 \rightarrow 331$$

$$VIII_4 \rightarrow 592$$

$$\text{Prosečan broj poruka po odeljenju je } \frac{455 + 518 + 331 + 592}{4} = \frac{1896}{4} = 474$$

214. Младен је пет дана радио пројекат из информатике. У табели је по данима приказано колико је сати Младен дневно провео за рачунаром. Израчунај просечан број сати које је Младен дневно проводио тих пет дана за рачунаром.

дан	број сати за рачунаром
понедељак	1,5
уторак	2
среда	3,5
четвртак	3
петак	5

У просеку је током тих 5 дана дневно провео \_\_\_\_\_ сата за рачунаром.

Опет нам треба аритметишка средина ових бројева:  $\frac{1,5 + 2 + 3,5 + 3 + 5}{5} = \frac{15}{5} = \boxed{3\text{sata}}$

У просеку је током тих 5 дана дневно провео 3 сата за рачунаром.

215. Дата је табела која представља међусобна растојања градова изражена у километрима. На основу табеле допуни следеће реченице тако да тврђење буде тачно.

Београд							
Чачак	144						
Крагујевац	120	87					
Никшић	536	395	482				
Ниш	239	186	143	576			
Нови Сад	81	225	219	616	314		
Зрењанин	80	224	200	616	319	50	
	Београд	Чачак	Крагујевац	Никшић	Ниш	Нови Сад	Зрењанин

- а) Растојање између Чачка и Никшића је \_\_\_\_\_ километара.  
 б) Растојање између Никшића и \_\_\_\_\_ је исто  
 као и растојање између Никшића и \_\_\_\_\_.

а)

Растојање између Чачка и Никшића је 395 km. (Никшић надјете усправно а Чачак доле и где је та два секу је одговор)

б)

Надјете Никшић у доњем реду ( имате три броја у тој колони : **616,616,576.**) Требају нам ови исти бројеви!

Растојање између Никшића и Новог Сада је исто као и растојање између Никшића и Зрењанина.

216. Мира је вежбала задатке за матурски испит. Број решених задатака записала је на начин приказан на слици. У суботу је учила статистику и решила је да израчуна медијану за прикупљене податке. Колика је медијана за прикупљене податке?

Понедељак: IIII IIII II  
 Уторак: IIII IIII  
 Среда: IIII IIII IIII  
 Четвртак: IIII  
 Петак: IIII IIII I  
 Субота: IIII IIII IIII II

Медијана за прикупљене податке је \_\_\_\_.

Najpre prebrojimo crtice za svaki dan.

Ponedeljak → 12  
 Utorak → 9  
 Sreda → 13  
 Četvrtak → 4  
 Petak → 11  
 Subota → 17

Poredjajmo ove brojeve od najmanjeg do najvećeg: 4, 9, 11, 12, 13, 17

Pošto imamo paran broj podataka(šest), medijanu ćemo naći kad saberemo srednje dve vrednosti i podelimo sa 2.

$$M_e = \frac{11+12}{2} = \frac{23}{2}$$

$$M_e = 11,5$$

217. Висине чланица женске одбојкашке екипе једне школе, дате у центиметрима, износе: 169, 170, 165, 172, 168, 173, 176, 180, 170, 167, 164, 174.

Попуни табелу на основу датих података.

висина	број чланица
ниже од 165 cm	
165 cm – 168 cm	
169 cm – 172 cm	
173 cm – 175 cm	
175 cm – 178 cm	
више од 178 cm	

visina	broj članica
niže od 165cm	1
165cm-168cm	3
169cm-172cm	4
173cm-175cm	2
176cm-178cm	1
više od 178 cm	1

sa jednom crtom  
 sa dve crte  
 sa tri crte  
 sa četiri crte  
 sa pet crte  
 sa šest crte

169, 170, 165, 172, 168, 173, 176, 180, 170, 167, 164, 174  
 ≡ ≡ ≡ ≡ ≡ ≡ ≡ ≡ ≡ ≡ ≡ ≡

Da biste lakše prebrojili koliko ima članica sa određenom visinom, podvlačite ih, sa 1 crtom, sa2, sa 3 itd. Možete i poredjati podatke od najmanjeg do najvećeg....

**218.** Ученици су на питање „Колико сати дневно гледате ТВ?“ редом одговорили: 2 сата, 2,5 сата, 3 сата, 1 сат, 1,5 сат, 2 сата, 1 сат, 2,5 сата, 4 сата, 3 сата, 1 сат, 0,5 сати. Попуни табелу на основу прикупљених података.

број сати (h)	$h \leq 1$ сата	$1 \text{ сата} < h \leq 2$ сата	$2 \text{ сата} < h \leq 3$ сата	$h > 3$ сата
број ученика				

broj sati (h)	$h \leq 1$ sata	$1 \text{ sata} < h < 2$ sata	$2 \text{ sata} < h < 3$ sata	$h > 3$ sata
broj učenika	4	3	4	1
	sa 1 crtom	sa 2 crte	sa 3 crte	sa 4 crte

2sata; 2,5sata; 3sata; 1sat; 1,5sata; 2 sata; 1 sat; 2,5sata; 4sata; 3sata; 1sat; 0,5 sati

**219.** У табели су приказани подаци о броју деце која су боравила у играоници „Колибри“ током једне недеље.

дан	понедељак	уторак	среда	четвртак	петак	субота	недеља
број деце	72	54	64	78	147	251	194

Колика је медијана за прикупљене податке?

Медијана је \_\_\_\_\_.

Najpre ćemo podatke poredjati od najmanjeg do najvećeg.

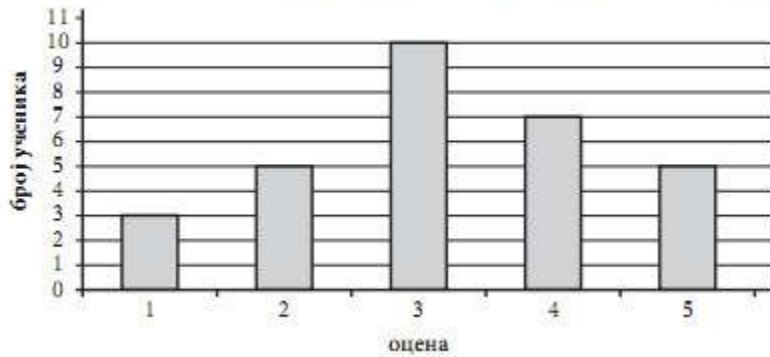
54, 64, 72, 78, 147, 194, 251

Imamo neparan broj podataka pa je medijana onaj u sredini ( četvrti po vrednosti)

Medijana je  $M_e = 78$



220. Успех ученика једног одељења на тесту из математике приказан је дијаграмом.



а) Допуни, као што је започето, табелу која одговара датом дијаграму:

успех ученика на тесту из математике	
оцена	број ученика
5	
4	
3	
2	
1	3

б) Израчунај средњу оцену на тесту из математике.

Средња оцена на тесту из математике је \_\_\_\_\_.

Sa dijagrama očitamo vrednost za svaku ocenu ( na y osi)

uspeh u čenika na testu iz matematike	
ocena	broj učenika
5	5
4	7
3	10
2	5
1	3

Da nadjemo srednju ocenu:

$$S_o = \frac{5 \cdot 5 + 7 \cdot 4 + 10 \cdot 3 + 5 \cdot 2 + 3 \cdot 1}{5 + 7 + 10 + 5 + 3}$$

zbir svih djaka

$$S_o = \frac{25 + 28 + 30 + 10 + 3}{30}$$

$$S_o = \frac{96}{30} \rightarrow \boxed{S_o = 3,2}$$

Srednja ocena na testu iz matematike je 3,2.