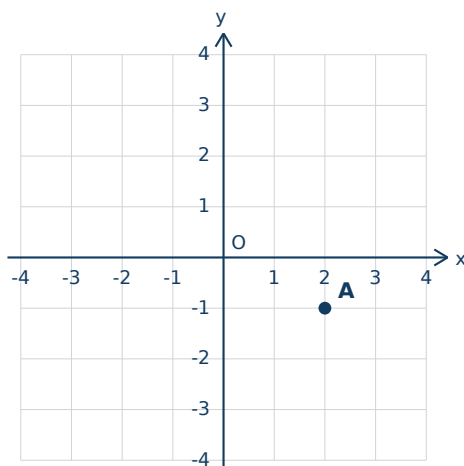


Koordinatni sistem

Matematika za 6. razred | Podsetnik za učenike i roditelje



Primer A(2, -1): dve jedinice udesno, jedna nadole.

Dve ose i početak

Pravougli koordinatni sistem čine normalne ose x i y. Njihov presek je O(0, 0). U standardnom crtežu pozitivni smer x je udesno, a y nagore. Brojevi na osama pokazuju razmeru.

Uređeni par

Tačka A(2, -1) ima apscisu $x = 2$ i ordinatu $y = -1$. Od O idi dve jedinice udesno, pa jednu nadole. Redosled nije proizvoljan: (2, -1) i (-1, 2) predstavljaju različite tačke.

Četiri kvadranta

I: x pozitivan, y pozitivan; II: x negativan, y pozitivan; III: obe koordinate negativne; IV: x pozitivan, y negativan. Kvadrante brojimo suprotno smeru kazaljke na satu, od gornjeg desnog dela.

Tačke na osama

Na x-osi je $y = 0$: B(-3, 0). Na y-osi je $x = 0$: C(0, 2). Tačke na osama, uključujući O, ne pripadaju nijednom kvadrantu.

Razlomci i decimalni brojevi

Za D(1/2, -3/2) ucrtaj pola jedinice udesno i jednu i po nadole. Polje mreže nije uvek jedna jedinica: prvo pročitaj oznake. Decimalni par pišemo npr. D(0,5; -1,5); tačka-zarez razdvaja koordinate.

Podaci i dijagrami

Kod podataka pročitaj značenje osa i jedinice. Par (2, 5) može značiti drugi dan i pet pročitanih strana. Tačkasti dijagram pokazuje pojedinačne podatke; stubičasti poredi količine. Linijski povezuje podatke u njihovom redosledu, npr. po danima.

Roditeljski podsetnik

Pitaj: koja je prva koordinata, u kom smeru idemo i šta znači jedna podela? Pri čitanju dijagrama traži podatak, ne zaključak koji nije dat. Svaka grupa ima 10 zadataka po 4 boda; rezultat nije školska ocena.

Koordinatni sistem

Matematika za 6. razred | Grupa A | 45 minuta | 40 bodova

Ime i prezime: _____

Grupa A

Datum: _____

Svaki zadatak nosi 4 boda. Koristi lenjir. Prikaži postupak i čitko označi tačke.

1. Dopuni: osa x se zove ____; osa y ____; njihov presek ____; njegove koordinate ____. (4 boda)

Odgovori: _____

2. Za M(-3, 2) napiši apscisu, ordinatu, kvadrant i smerove od koordinatnog početka. (4 boda)

x = ____ y = ____ Kvadrant: ____ Smerovi: _____

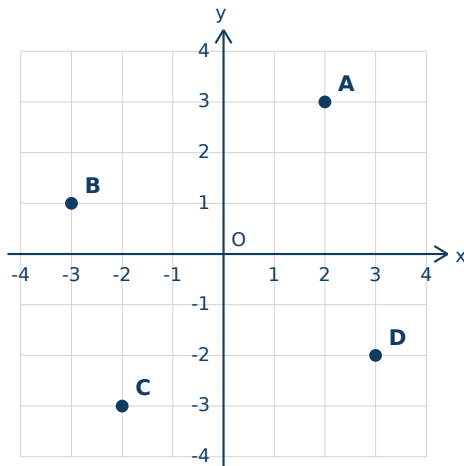
3. Odredi kvadrant za svaku tačku: P(1, 4), Q(-2, 3), R(-1, -2), S(3, -1). (4 boda)

P: ____ Q: ____ R: ____ S: ____

4. Odredi da li je tačka na x-osi, y-osi ili u početku: T(0, -3), U(4, 0), V(0, 0), W(-2, 0). (4 boda)

T: ____ U: ____ V: ____ W: ____

5. Sa mreže ispod pročitaj koordinate tačaka A, B, C i D. Jedna jedinica odgovara razmaku između susednih celobrojnih oznaka. (4 boda)



A: ____ B: ____ C: ____ D: ____

Matematika za 6. razred | Grupa A | nastavak

A blank Cartesian coordinate system with x and y axes ranging from -4 to 4. The origin is labeled O. The x-axis is labeled x and the y-axis is labeled y. Grid lines are shown at every integer unit.

Objašnjenje: _____

Ispravka i razlog: _____

broj strana

dan

dan	broj strana
1	4
2	6
3	2
4	8

Parovi: _____ Izbor: _____

Strana 3

Koordinatni sistem

Matematika za 6. razred | Grupa B | 45 minuta | 40 bodova

Ime i prezime: _____

Grupa B

Datum: _____

Svaki zadatak nosi 4 boda. Koristi lenjir. Prikaži postupak i čitko označi tačke.

1. Dopuni: osa y se zove ____; osa x ____; koordinate početka su ____; pozitivni smer y je ____. (4 boda)

Odgovori: _____

2. Za $R(2, -3)$ napiši apscisu, ordinatu, kvadrant i smerove od koordinatnog početka. (4 boda)

$x =$ ____ $y =$ ____ Kvadrant: ____ Smerovi: _____

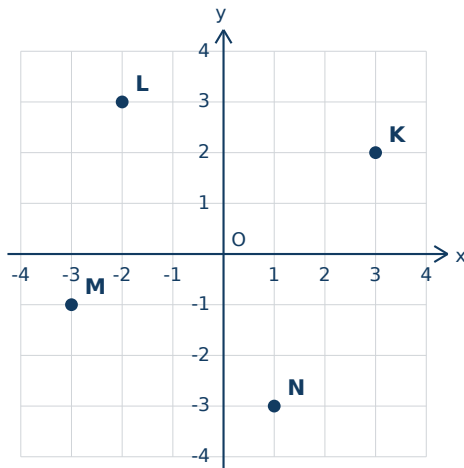
3. Odredi kvadrant za svaku tačku: $A(-3, -2)$, $B(2, -4)$, $C(-1, 3)$, $D(4, 1)$. (4 boda)

A: ____ B: ____ C: ____ D: ____

4. Odredi da li je tačka na x-osi, y-osi ili u početku: $E(-4, 0)$, $F(0, 2)$, $G(0, 0)$, $H(0, -1)$. (4 boda)

E: ____ F: ____ G: ____ H: ____

5. Sa mreže ispod pročitaj koordinate tačaka K, L, M i N. Jedna jedinica odgovara razmaku između susednih celobrojnih oznaka. (4 boda)

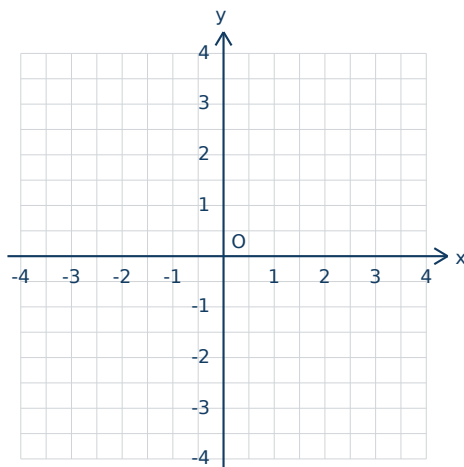


K: ____ L: ____ M: ____ N: ____

Koordinatni sistem

Matematika za 6. razred | Grupa B | nastavak

6. Na praznoj mreži ucrtaj i označi $P(3/2, -1/2)$ i $Q(-1/2, 3/2)$. Svaka mala podela predstavlja $1/2$ jedinice. (4 boda)



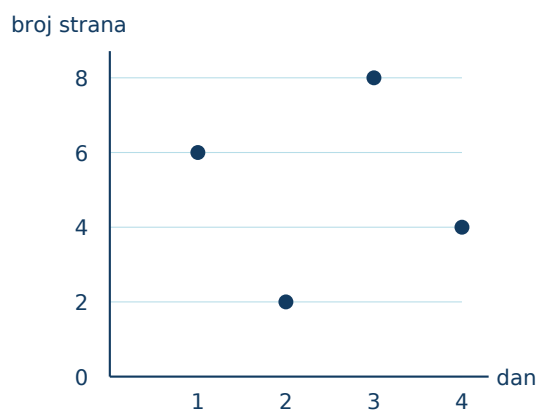
7. Dopuni: za $K(k, -2)$ na y-osi je $k = \underline{\hspace{2cm}}$; za $L(3, l)$ na x-osi je $l = \underline{\hspace{2cm}}$. Objasni oba odgovora. (4 boda)

Objašnjenje: _____

8. Petar je za $B(3, -2)$ rekao: „Tri jedinice desno i dve nagore.“ Ispravi pogrešan smer i objasni zašto. (4 boda)

Ispravka i razlog: _____

9. Tačkasti dijagram pokazuje broj pročitanih strana tokom četiri dana. Koliko je strana pročitano trećeg dana? Kojeg dana najviše? Kojeg najmanje? Koliko ukupno? (4 boda)



Treći: ____ Najviše: ____ Najmanje: ____ Ukupno: ____

10. Za tri dana izmerene su temperature 2°C , 4°C i 3°C . Zapiši tri uređena para (dan, temperatura) i izaberi linijski ili stubičasti dijagram za prikaz promene kroz vreme. (4 boda)

Parovi: _____ Izbor: _____

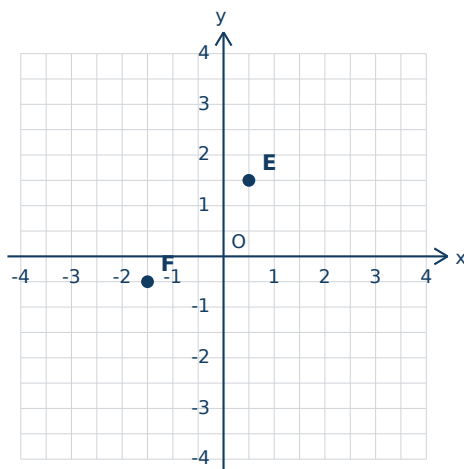
Osvojeno: ____ / 40 Još treba vežbati: _____

Koordinatni sistem

Matematika za 6. razred | Rešenja i bodovanje - grupa A

Br.	Rešenje i raspodela 4 boda
1	apscisna osa; ordinatna osa; koordinatni početak O; (0, 0). Svaki podatak 1 bod.
2	$x = -3$ (1), $y = 2$ (1), II kvadrant (1), tri jedinice ulevo i dve nagore (1).
3	P: I; Q: II; R: III; S: IV. Svaki tačan kvadrant 1.
4	T: y-osa; U: x-osa; V: koordinatni početak; W: x-osa. Svaki odgovor 1. O je na obe ose.
5	A(2, 3), B(-3, 1), C(-2, -3), D(3, -2). Svaki tačno pročitani par 1.
6	E(1/2, 3/2) u I kvadrantu; F(-3/2, -1/2) u III. Za svaku tačku tačan položaj 1 i odgovarajuća oznaka 1. Razlomci se određuju po polujediničnim podelama.
7	$a = 0$ (1): na x-osi ordinata je nula (1). $b = 0$ (1): na y-osi apscisa je nula (1).
8	Dve jedinice ulevo (2), tri nagore ostaje tačno (1). Prva koordinata je negativna, pa je smer duž x-ose ulevo (1).
9	Drugog dana 6 strana; najviše četvrtog; najmanje trećeg; ukupno $4 + 6 + 2 + 8 = 20$ strana. Svaki odgovor 1.
10	(1, 3), (2, 5), (3, 4): svaki par 1. Linijski dijagram 1. Prihvatiti i stubičasti uz izričito objašnjenje da poredi dnevne temperature i da redosled dana ostaje vidljiv.

Proveri tačke za zadatak 6:



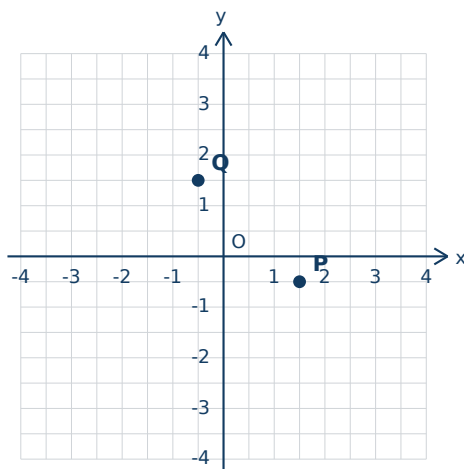
Bodovi su putokaz za ponavljanje, ne školska ocena. Ponovo prođi zadatke u kojima si zamenio redosled koordinata ili smer.

Koordinatni sistem

Matematika za 6. razred | Rešenja i bodovanje - grupa B

Br.	Rešenje i raspodela 4 boda
1	Ordinarna osa; apscisna osa; (0, 0); nagore. Svaki podatak 1 bod.
2	$x = 2$ (1), $y = -3$ (1), IV kvadrant (1), dve jedinice udesno i tri nadole (1).
3	A: III; B: IV; C: II; D: I. Svaki tačan kvadrant 1.
4	E: x-osa; F: y-osa; G: koordinatni početak; H: y-osa. Svaki odgovor 1. O je na obe ose.
5	K(3, 2), L(-2, 3), M(-3, -1), N(1, -3). Svaki tačno pročitani par 1.
6	P(3/2, -1/2) u IV kvadrantu; Q(-1/2, 3/2) u II. Za svaku tačku tačan položaj 1 i odgovarajuća oznaka 1. Koristiti polujedinične podele.
7	$k = 0$ (1): na y-osi apscisa je nula (1). $l = 0$ (1): na x-osi ordinata je nula (1).
8	Dve jedinice nadole (2), tri udesno ostaje tačno (1). Druga koordinata je negativna, pa je smer duž y-ose nadole (1).
9	Trećeg dana 8 strana; najviše trećeg; najmanje drugog; ukupno $6 + 2 + 8 + 4 = 20$ strana. Svaki odgovor 1.
10	(1, 2), (2, 4), (3, 3): svaki par 1. Linijski dijagram 1. Prihvatiti i stubičasti uz izričito objašnjenje da poredi dnevne temperature i da redosled dana ostaje vidljiv.

Proveri tačke za zadatak 6:



Bodovi su putokaz za ponavljanje, ne školska ocena. Ponovo prođi zadatke u kojima si zamenio redosled koordinata ili smer.