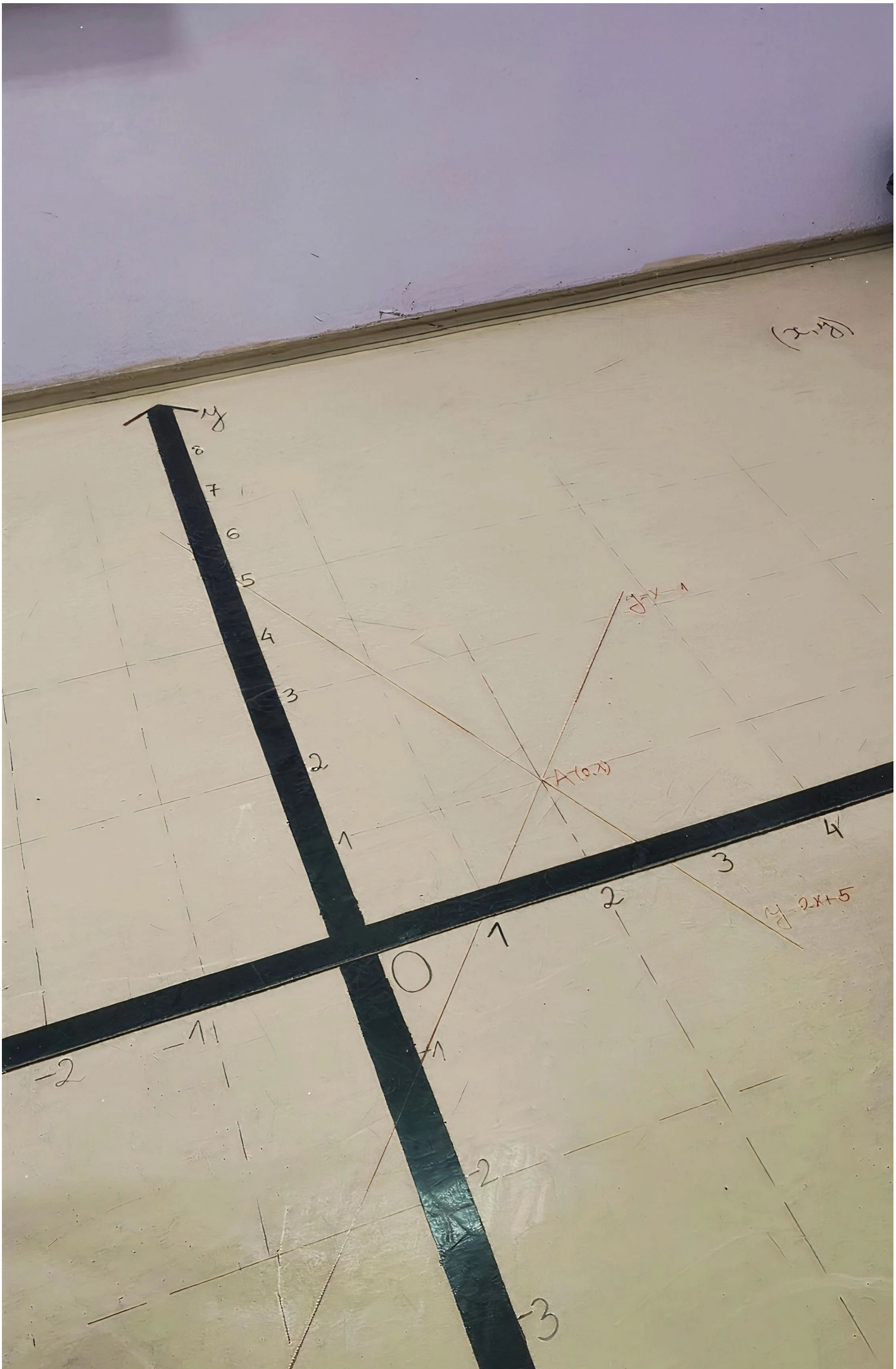


Milica Vuković

28.05.2026. 11:20
Pogledano: 823 puta

Rastojanje tačaka u koordinatnom sistemu

Čas je osmišljen kao timska aktivnost kroz koju učenici obnavljaju znanje o koordinatnom sistemu i računanju rastojanja između dvije tačke u ravni.


(x;0)
y
8
7
6
5
4
3
2
1
y=x+1
A(0;1)
4
3
2
1
y=-2x+5
O
-2
-1
-1
-2
-3

Tags

Istraživanje i stvaranje | Igra i rad

Organizacijski oblik nastave

Predmetna nastava 8. razred

Vrsta nastavnog procesa

Osnovna vrsta nastave - Redovna nastava

Suradnja škole sa roditeljima i zajednicom te razvoj školskog kolektiva

Aktivnosti sa učenicima

Trajanje

45 minuta

Oblasti

Matematičko područje

Predmet

Matematika

Ključne kompetencije

Matematička kompetencija i kompetencija u nauci, tehnologiji i inžinjerstvu

Ciljevi i ishodi učenja i poučavanja

Cilj časa:

Kroz timsku aktivnost učenici obnavljaju i primjenjuju znanje o koordinatnom sistemu i rastojanju između dvije tačke u ravni, razvijajući sposobnost snalaženja u koordinatnoj mreži, tačnost i brzinu računanja te saradnju u grupi.

Ishodi časa:

Nakon realizovane aktivnosti učenik će moći da:

-pravilno odredi položaj tačke u koordinatnom sistemu;
-razlikuje i pravilno zapisuje koordinate tačaka A i B;
-kreće se po koordinatnom sistemu prema zadatim koordinatama;
-primijeni formulu za rastojanje dvije tačke u ravni;

-tačno izračuna udaljenost između dvije tačke;
-razvija logičko mišljenje, preciznost i brzinu računanja;
-sarađuje u timu i učestvuje u zajedničkom rješavanju zadataka;
-povezuje matematičke sadržaje sa igrom i praktičnom aktivnošću.

Detaljan opis realizacije
Uvodni dio časa (10–15 minuta)

Čas počinje uz kratki **kviz znanja** sa ciljem obnavljanja prethodno usvojenog gradiva. Učenici su podijeljeni u manje grupe i svaka grupa dobija niz kratkih zadataka i pitanja. Zadaci obuhvataju:

-prepoznavanje formule za rastojanje dvije tačke u ravni;
-povezivanje formule sa njenom primjenom;
-određivanje koordinata zadatih tačaka;
-određivanje položaja tačke u koordinatnom sistemu;
-prepoznavanje kvadranta u kojem se tačka nalazi;
-određivanje skupa rješenja jednostavnih zadataka vezanih za koordinate;
-snalaženje i kretanje po koordinatnoj mreži.

Kviz je na linku : https://app.genially.com/editor/6a21e140c20ffb7e889b410c

Grupe odgovaraju naizmjenično, a tačni odgovori donose bodove ekipi. Na ovaj način učenici aktivno ponavljaju gradivo, razvijaju saradnju i pripremaju se za glavni dio časa.

Glavni dio časa (20–25 minuta)
Na podu kabineta unaprijed je iscrtan ***veliki koordinatni sistem***. Učenici su podijeljeni u timove po tri člana. Nastavnik objašnjava pravila igre i način bodovanja.


MATHEMATICS
BE KIND

Svaki tim dobija zadate koordinate tačaka A i B. Dva učenika predstavljaju tačke tako što staju na odgovarajuće mjesto u koordinatnom sistemu, dok treći učenik na tabli zapisuje koordinate i računa rastojanje između tačaka koristeći formulu.


A=(2,3)
B=(-4,-3)
|AB|=√((x2-x1)²+(y2-y1)²
|AB|=√((-4-2)²+(-3-3)²
|AB|=
A=(10,-10)
B=(-3,3)
|AB|=√(x2-x1)² (y2-y1
|AB|=√(-3-10)²+(3-
|AB|=√(-13)²+(-7)²

Dvije grupe rade istovremeno. Zadatak ekipe je da što brže:

-pravilno pronađe položaj tačaka;
-postavi učenike na odgovarajuće koordinate;
-primijeni formulu za rastojanje;
-tačno izračuna rezultat.


1) A(10,-10
B(-3,7
|AB|=?
|AB|=√(x2
|AB|=√(-3-10
|AB|=

Ekipa koja prva tačno riješi zadatak **osvaja bod**. Nakon svakog kruga učenici mijenjaju uloge kako bi svi učestvovali u kretanju po koordinatnom sistemu i računanju.



Tokom aktivnosti nastavnik prati rad učenika, usmjerava ih pitanjima, podstiče timski rad i provjerava tačnost postupka i rezultata.



Pitanja nastavnika kroz aktivnost učenika su česta, kratka i jasno definisana kako bi ih navela na pravilnu izradu zadataka i razmišljanje tokom rada.

-Kako određujete gdje se nalazi tačka u koordinatnom sistemu?
-Koju koordinatu posmatrate prvu prilikom kretanja do tačke?
-U kojem kvadrantu se nalazi tačka A? A tačka B?
-Kako znate da ste pravilno odredili položaj tačke?
-Šta predstavljaju vrijednosti x i y u koordinatama tačke?
-Koja formula se koristi za računanje rastojanja između dvije tačke?

-Šta prvo računamo u formuli?
-Zašto oduzimamo odgovarajuće koordinate?
-Kako provjeravate da li je rezultat tačan?
-Šta se dešava sa rastojanjem ako tačke imaju iste x-koordinate?
-A šta ako imaju iste y-koordinate?
-Možete li procijeniti koje dvije tačke su udaljenije prije računanja?
-Na koji način sarađujete u timu da biste brže riješili zadatak?
-Koji korak vam je bio najvažniji u rješavanju zadatka?

Završni dio časa (5 minuta)
Na kraju časa nastavnik zajedno sa učenicima razgovara o aktivnostima i utiscima sa časa. Učenici iznose šta im je bilo najzanimljivije i koje zadatke su najlakše ili najteže rješavali. Kroz kratku refleksiju ponavlja se značaj koordinatnog sistema i formule za rastojanje dvije tačke.

Nastavnik pohvaljuje uspješne ekipe i ističe važnost saradnje, preciznosti i brzine u radu. Po potrebi se zadaje kratak domaći zadatak za dodatno uvježbavanje.

Potrebni resursi
Kviz, iscrtan koordinatni sistem na podu kabineta, kocka sa ispisanim koordinatama tačaka.

Praćenje i procjenjivanje
Praćenje i procjenjivanje učenika provodi se kontinuirano tokom časa kroz formativni pristup, s ciljem provjere razumijevanja koordinatnog sistema, određivanja položaja tačaka i pravilne primjene formule za rastojanje dvije tačke, kao i razvijanja saradnje u timskom radu.

Nastavnik prati aktivnost učenika, tačnost i brzinu računanja, samostalnost u radu, snalaženje u koordinatnom sistemu te kvalitet komunikacije i saradnje u grupi.

Procjenjivanje se ostvaruje kroz usmeno ispitivanje, kviz, posmatranje rada, analizu zadataka te samoprocjenu i vršnjačku procjenu. Tokom rada nastavnik daje kontinuiranu povratnu informaciju, usmjerava učenike kroz pitanja i sugestije, ističe tačna rješenja i ukazuje na greške radi unapređenja rada.

Ideje za domaće zadaće (nastavak aktivnosti) i uključivanje roditelja

-Ucrtati zadate tačke u koordinatni sistem i izračunati njihovo rastojanje.
-Odrediti kvadrant u kojem se nalaze zadate tačke.
-Osmisliti jedan par tačaka A i B i izračunati njihovu udaljenost.
-Napraviti kratki zadatak za druga iz odjeljenja o rastojanju dvije tačke.
-Napisati gdje se koordinatni sistem koristi u svakodnevnom životu.

Savjeti za druge nastavnike/ce kod realizacije ove lekcije/teme

-Prilagoditi težinu zadataka nivou znanja učenika.
-Koristiti što više kretanja i praktičnih aktivnosti u učionici.
-Podsticati timski rad i uključivanje svih učenika.
-Kombinovati igru, takmičenje i računanje radi veće motivacije.
-Obratiti pažnju na pravilnu primjenu formule i razumijevanje postupka, a ne samo na brzinu rada.

Metode i tehnike

Igra uloga

Collections

Priprema za čas - Osnovna škola

Step by Step preporučuje

Prosječna ocjena

5