**Lënda**: Matematik

Viti i IV

Shf. për të rritur ,,AS.Makarenko’’-Shkup

**Qëllimi i njësisë mësimore:** Nx. duhet te defonojë funksionin linearë

Të sqaron çka është funksioni linearë, të vizatojë grafikun linearë.

**Funksioni linear**

**Përkufizim:** “**Funksioni i dhënë me formulën y= ax + b, ku a dhe janë numra të dhënë, kurse x është ndryshore që përshkon një bashkësi numerike, quhet funksion linear**”.

**Shembull**

Të ndërtohet grafiku i funksionit  , .

**Zgjidhje**

Ndërtojmë tabelën me disa vlera të **x** dhe vlerat përgjegjëse te y.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| x | -1 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| y | -1 | 1 | 3 | 5 | 7 | 9 |

Ndërtojmë çiftet e radhitura dhe më pas grafikun e funksionut:

A (-1, -1) ; B (0, 1) ; C (1, 3) ; D (2, 5) ; E (3, 7) ; F (4, 9)



Vërtetohet (por ne do ta pranojmë pa vërtetim tani për tani) që grafiku i çdo funksioni linear është një bashkësi pikash që ndodhen në një drejtëz. Për ta vërtetuar këtë mjafton të gjejmë dy pika të saj, pra mjafton të gjejmë vlerat e funksionit për dy vlera të ndryshores.

**Raste të veçanta të funksionit linear**

* **Rasti a = 0**

Në këtë rast, funksioni y = ax + b merr formën y = b për çdo vlerë të x. Grafiku i tij është një bashkësi pikash që ndodhet në një drejtëz paralele me boshtin ox.

**Shembull**

Ndërtojmë grafikun e funksionit y = 5.



* **Funksioni përpjestimor**

**Përkufizim**: “**Funksionin e dhënë me formulën y = ax, ku , e quajmë funksion përpjestimor**”.

Funksioni përpjestimor është rast i veçantë i funksionit linear, sepse formula y = ax merret nga formula y = ax + b kur b = 0.

Grafiku i funksioni y = ax kalon nga qëndra, sepse për x = 0 do të kemi vlerën y = 0.

**Shembull**

Jepet funksioni y = 3x. Ndërtoni grafikun e funksionit.

**Zgjidhje**

Ndërtojmë tabelën:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| x | -1 | 0 | 1 | 2 | 3 |
| y | -3 | 0 | 3 | 6 | 9 |

Ndërtojmë grafikun e funksionit:



# Grafiku i funksionit



**Përkufizim**: “ **Grafiku i funksionit numerik f në planin koordinativ xOy, quhet bashkësia e të gjitha pikave, që kanë si abshisa fytyrat (elementët e bashkësisë së përcaktimit), kurse si ordinatë kanë vlerat përgjegjëse të funksionit**”.

### ****Shembull 1****

Të ndërtohet grafiku i funksionit të dhënë me formulën , ku .

#### ****Zgjidhje****

Gjejmë për çdo vlerë të **x** vlerën përgjegjëse të **[funksionit](https://detyra.al/?article=matematike-klasa-8-funksioni" \t "_blank)** dhe ndërtojmë pastaj tabelën.

Do të kemi:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| x | -2 | -1 | 0 | 1 | 2 |
| y | 2 | -1 | -2 | -1 | 2 |

Atëherë pika të grafikut të funksionit janë:

A (-2, 2) ; B (-1, -1) ; C (0, -2); D (1, -1) ; F (2, 2)

Tani ndërtojmë grafikun e funksionit.

Në fillim ndërtojmë pikat në grafik:



Tani bashkojmë pikat dhe formohet parabola:



Vërejtje: Në rast se nuk tregohet bashkësia e përcaktimit të funksionit të dhënë me formulë, do të nënkuptojmë që ajo është Q.