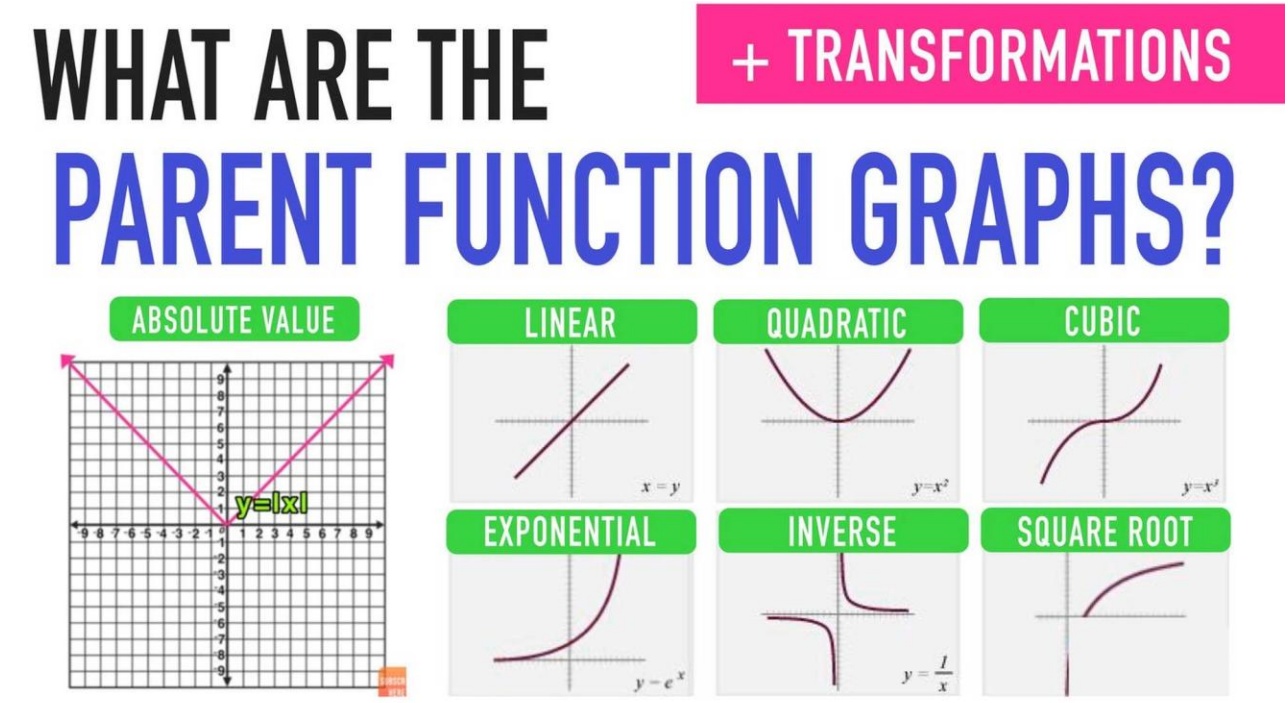

Funcții: prezentare generală, exemple

Prof. Baston Gabriela

Liceul Teoretic Mircea Eliade, Galați, ianuarie 2026

Prezentul material are ca scop prezentarea la clasă a ”Funcțiilor” într-o manieră ce utilizează tehnologia modernă, o prezentare originală, cu explicații detaliate, iar elevul are posibilitatea să interacționeze într-un mod plăcut, relaxant cu profesorul, poate interveni pentru explicații suplimentare, poate contribui la îmbunătățirea informației. Materialul a fost utilizat la o lecție de însușire de noi cunoștințe la clasa a IX-a.

În matematică, o funcție este o relație specială care leagă fiecare element dintr-o mulțime (numită domeniu) de un singur element dintr-o altă mulțime (numită codomeniu) . Această noțiune este esențială în multe ramuri ale matematicii și în științele exacte .

O funcție poate fi definită în mai multe moduri. Poate fi reprezentată printr-un tabel, unde fiecare element din domeniu este asociat cu un element din codomeniu . De asemenea, o funcție poate fi definită printr-o expresie algebrică, care descrie legătura dintre elementele din domeniu și codomeniu .

Imaginea unei funcții este o submulțime a codomeniului, formată din toate valorile pe care funcția le poate lua . Graficul unei funcții este o reprezentare vizuală a funcției, care arată relația dintre elementele din domeniu și codomeniu .

O funcție poate fi injectivă, ceea ce înseamnă că fiecare element din codomeniu este asociat cu cel mult un element din domeniu . Aceasta înseamnă că funcția nu poate lua aceeași valoare pentru două elemente diferite din domeniu.

Funcțiile sunt folosite în multe domenii ale vieții, de la calculul costului unui produs la predicția vremii. Ele sunt un instrument puternic care ne ajută să înțelegem și să descriem relațiile dintre diferite mărimi.
Cuvântul "funcție" provine din limba latină "functio", care înseamnă "funcție" sau "acțiune" . În limba română, cuvântul "funcție" este folosit pentru a descrie o relație matematică, dar și pentru a descrie o funcție sau o sarcină pe care o are o persoană sau un obiect .
Înțelegerea funcțiilor este esențială pentru a înțelege multe concepte matematice mai complexe. Ele sunt un instrument puternic care ne ajută să descriem și să analizăm relațiile dintre diferite mărimi, atât în matematică, cât și în viața de zi cu zi.

Reading Summary

- O funcție este o relație matematică care leagă fiecare element dintr-o mulțime (domeniu) de un singur element dintr-o altă mulțime (codomeniu).
- Funcțiile pot fi reprezentate prin tabele, expresii algebrice sau grafice, și pot fi injective, ceea ce înseamnă că fiecare element din codomeniu este asociat cu cel mult un element din domeniu.
- Funcțiile sunt folosite în multe domenii ale vieții, de la calculul costului unui produs la predicția vremii, și sunt esențiale pentru a înțelege concepte matematice mai complexe.

Vocabular

Termen	Definiție	Exemplu de propoziție
esențială (adjectiv)	Foarte importantă, indispensabilă, crucială.	Înțelegerea matematicii este esențială pentru a reuși în multe domenii ale vieții.
reprezentată (verb)	Prezentată, arătată, ilustrată.	Funcția poate fi reprezentată printr-un grafic, care arată relația dintre elementele din domeniu și codomeniu.
algebrică (adjectiv)	Referitoare la algebră, o ramură a matematicii care se ocupă de operații cu numere și litere.	Expresia algebrică $2x + 3$ descrie o funcție liniară.
injectivă (adjectiv)	O funcție injectivă este o funcție care nu asociază două elemente diferite din domeniu cu același element din codomeniu.	Funcția $f(x) = x^2$ este injectivă pentru $x > 0$.

predicția	Prezicerea, anticiparea unui eveniment viitor.	Predicția vremii este importantă pentru planificarea activităților în aer liber.

Întrebări cu alegeri multiple

Întrebarea #1	Întrebarea #2	Întrebarea #3
Care este definiția unei funcții în matematică, conform textului?	Ce este imaginea unei funcții?	Ce înseamnă că o funcție este injectivă?
A. O funcție este o relație care leagă un singur element dintr-o mulțime de mai multe elemente dintr-o altă mulțime. B. O funcție este o relație care leagă mai multe elemente dintr-o mulțime de un singur element dintr-o altă mulțime. C. O funcție este o relație care leagă fiecare element dintr-o mulțime de un singur element dintr-o altă mulțime. D. O funcție este o relație care leagă toate elementele dintr-o mulțime de toate elementele dintr-o altă mulțime.	A. Imaginea unei funcții este o submulțime a codomeniului, formată din toate valorile pe care funcția le poate lua. B. Imaginea unei funcții este o submulțime a domeniului, formată din toate valorile pe care funcția nu le poate lua. C. Imaginea unei funcții este o submulțime a codomeniului, formată din toate valorile pe care funcția nu le poate lua. D. Imaginea unei funcții este o submulțime a domeniului, formată din toate valorile pe care funcția le poate lua.	A. O funcție este injectivă dacă fiecare element din codomeniu este asociat cu cel mult un element din domeniu. B. O funcție este injectivă dacă fiecare element din codomeniu este asociat cu mai multe elemente din domeniu. C. O funcție este injectivă dacă fiecare element din domeniu este asociat cu mai multe elemente din codomeniu. D. O funcție este injectivă dacă fiecare element din domeniu este asociat cu cel mult un element din codomeniu.

Întrebare cu răspuns scurt

Întrebarea #1	Cum poate fi reprezentată o funcție în matematică?
Întrebarea #2	Ce este graficul unei funcții?
Întrebarea #3	Care este originea cuvântului "funcție"?

Întrebări cu răspuns deschis

Întrebarea #1	Gândiți-vă la un moment din viața voastră când ați observat o relație clară între două lucruri. Cum ați putea descrie această relație folosind conceptul de funcție din text?

Întrebarea #2	Textul menționează că funcțiile sunt folosite în multe domenii ale vieții, de la calculul costului unui produs la predicția vremii. Gândiți-vă la un alt domeniu din viața voastră unde funcțiile ar putea fi utile. Descrieți cum ar putea fi folosite funcțiile în acel domeniu.
Întrebarea #3	Textul spune că înțelegerea funcțiilor este esențială pentru a înțelege multe concepte matematice mai complexe. Gândiți-vă la un concept matematic pe care îl considerați dificil. Cum credeți că înțelegerea funcțiilor ar putea ajuta la înțelegerea acelui concept?

Resursă Diffit creată de Gabriela Baston