

Läxa

Årskurs: Gymnasiet

Ämne: Matematik 1c

Tema: Ökande och avtagande funktioner

—

Uppgifter:

1. Bestäm om följande funktioner är strängt ökande, strängt avtagande eller varken eller på det angivna intervallet:

Funktion	Intervall	Strängt ökande, strängt avtagande eller varken eller?
$f(x) = 2x + 3$	$x \in [-1, 1]$	
$g(x) = -x^2 + 4$	$x \in [0, 2]$	
$h(x) = x^3 - 3x + 1$	$x \in [-2, 2]$	

Svar:

2. Rita graferna för funktionerna nedan och bestäm för vilket eller vilka intervall funktionerna är ökande respektive avtagande:

- $f(x) = x^2 - 4x + 4$
- $g(x) = x^3 - 3x + 2$
- $h(x) = -2x^2 + 3x - 1$

Skriv svaren i tabellen nedan:

Funktion	Ökande intervall	Avtagande intervall
$f(x) = x^2 - 4x + 4$		
$g(x) = x^3 - 3x + 2$		
$h(x) = -2x^2 + 3x - 1$		

Svar:

3. Analysera funktionens funktionstyp (ex. linjär, kvadratisk, polynom) och ange dess extrempunkter samt intervall där den är ökande och avtagande:

- $f(x) = (1/2)x^2 - x + 3$
- $g(x) = x^4 - 4x^2 + 4$
- $h(x) = -3x + 5$

Skriv svaren i tabellen nedan:

Funktion	Funktionstyp	Extrempunkter	Ökande intervall	Avtagande intervall
$f(x) = (1/2)x^2 - x + 3$				
$g(x) = x^4 - 4x^2 + 4$				
$h(x) = -3x + 5$				

Svar:

—

4. Skriv en kort redogörelse (ca 300 ord, en halv sida) om hur du har gått tillväga för att bestämma om en funktion är ökande eller avtagande. Inkludera vilka metoder och verktyg du har använt samt eventuella svårigheter du har stött på.

Svar:

—

Använd de digitala verktyg och grafräknare som finns tillgängliga för att kontrollera dina svar och säkerställa att du har gjort korrekta beräkningar.

Lycka till!

Tags: [Läxa](#)