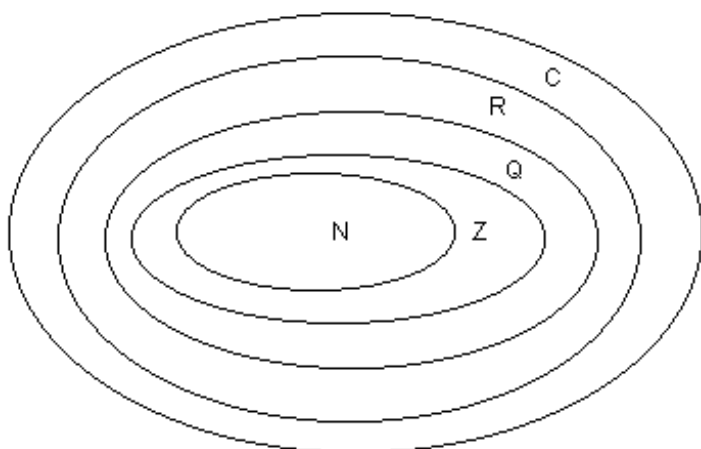


Lite fakta om tal

Tal grundläggande matematisk storhet. Tal som anger antal, dvs. 1, 2, 3, 4..., kallas naturliga tal (**N**). De bildar matematikens fundamentala byggstenar och utgör en av människans äldsta abstraktioner. Talet noll är dock av betydligt yngre datum (av indiskt ursprung), liksom de negativa heltalen (**Z**). Heltalen utgörs av de positiva och negativa heltalen samt av talet noll. Tal som kan uttryckas som en kvot mellan två heltal kallas rationella tal (**Q**). Hit hör alla ändliga och periodiska decimalbråk. Decimalbråk som inte är periodiska och som saknar slut kallas irrationella tal. Rationella och irrationella tal bildar tillsammans de reella talen (**R**). Om man tar roten ur ett tal som inte är en jämn kvadrat får man ett irrationellt tal. Vid lösning av vissa ekvationer uppkommer ett s.k. komplext tal (**C**), sammansatt av ett reellt och ett imaginärt tal. I de imaginära talen ingår den imaginära enheten, i , definierad som $i = \sqrt{-1}$ eller $i^2 = -1$.

Som namn på de större talen brukas i Sverige miljon = 1 000 000 eller 10⁶, biljon = 1 000 000 000 eller 10¹², samt ibland triljon = 1 000 000 000 000 eller 10¹⁸. Större tal anges endast med hjälp av tiopotenser. Dessutom används miljard för 1 000 000 000 eller 10⁹. I vissa länder, bl. a USA, används i stället dessa beteckningar för var tredje tiopotens, så att 1 biljon = 1 000 000 000, 1 triljon = 1 000 000 000 000 osv.

Bokstav	Namn	Kommentar
N	naturliga tal	(0), 1, 2, 3, 4... De positiva heltalen (Ej säkert om nollan tillhör denna talmängd. De lärde tvistar.)
Z	hela tal	Alla hela tal, positiva (Z_+) som negativa (Z_-)
Q	rationella tal	kan skrivas som en kvot mellan två hela tal (Nämnaren får inte vara noll!)
	irrationella tal	Det irrationella talet π t ex har ett exakt värde som inte kan uttryckas med ett ändligt tal och anges därför vanligen ungefärligt, approximativt, med 3,14. (Fler ex. $\sqrt{5}$, $\sqrt{17}$)
R	reella tal	De rationella och de irrationella talen tillsammans. Mot varje punkt på tallinjen svarar ett reellt tal.
C	komplexa tal	tal sammansatt av en reell och en imaginär del ¹ . Dessa tal har kommit till för att vi skall få ett svar på frågan: Hur mycket är $\sqrt{-1}$?



1998-04-08 / DJ

¹imaginära tal, dvs. tal vilkas kvadrat är ett negativt tal