

Matematikläxa: Talteori - Delbarhet och Primtal [Åk. 7-9]

Redogörelse

Årskurs: Åk. 7-9

Ämne: Matematik

Tema: Talteori: undersök delbarhet och primtal

Ordkollen

Här listas tio ämnesord på läxans tema som är bra att känna till betydelsen av.

- **Delbarhet:** Egenskapen hos ett tal att kunna delas jämnt med ett annat tal utan rest.
- **Primtal:** Ett positivt heltal större än 1 som endast är delbart med 1 och sig självt.
- **Komposit tal:** Ett heltal större än 1 som inte är ett primtal, dvs. det har fler delare än 1 och sig självt.
- **Faktorisering:** Uppdelningen av ett tal i dess primfaktorer.
- **Rest:** Den del av ett tal som blir över när det delas jämnt.
- **Bråktal:** Ett tal som representerar en del av en helhet, uttryckt som förhållandet mellan två heltal.
- **Kvot:** Resultatet av en division mellan två tal.
- **Modulo:** Operationen som hittar resten efter division av ett tal med ett annat.
- **Divisors:** De tal som dividerar ett givet tal utan att lämna någon rest.
- **Multiplikationstabell:** En tabell som visar produkterna av ett sets tal i multiplikation.

Instuderingsfrågor

1. Vad är definitionen av ett primtal?
2. Ge ett exempel på ett komposit tal och förklara varför det är ett komposit tal.
3. Hur bestämmer man om ett tal är delbart med 2?
4. Vilka är delarna i en faktorisering av ett tal?
5. Vad är skillnaden mellan en kvot och en rest i en division?
6. Är talet 1 ett primtal? Förklara ditt svar.
7. Hur kan man använda delbarhet för att hitta primfaktorer till ett tal?
8. Vilka är de primtal som är mindre än 20?

9. Beräkna 15 delat med 4 och ange både kvoten och resten.
10. Varför är 0 inte betraktat som ett primtal?

Övning

Nedan listas uppgifter och fyra svarsalternativ. Du ska ringa in det alternativ som är korrekt. Observera att av de fyra alternativen är endast ett korrekt.

Uppgift	A	B	C	D
Vilket av följande är ett primtal?	9	11	15	21
Vad är resten när 29 divideras med 5?	2	3	4	1
Vilket tal är inte delbart med 3?	12	14	18	21
Vad är primfaktorerna till 28?	$2 \times 2 \times 7$	$2 \times 3 \times 5$	4×7	2×14
Är talet 17 ett primtal?	Ja	Nej	Delbart endast med 2	Delbart endast med 5
Vilket av följande tal är ett komposit tal?	7	13	20	23
Vad är kvoten när 45 divideras med 9?	4	5	6	7
Vilket av följande är inte en divisor till 16?	2	3	4	8
Vad är resultatet av 8×7 ?	54	56	58	60
Vilket av följande tal är delbart med både 2 och 5?	10	12	14	18

Skrivuppgifter

Här presenteras tre olika skrivuppgifter som är utformade på tre olika svårighetsnivåer: enkel, medel och svår.

Skrivuppgift 1: Utforska Primtal

Beskriv vad primtal är och ge tre exempel på primtal. Förklara varför varje exempel du valt är ett primtal.

Svarslängd: ca. 150 ord (En tredjedel av en sida)

Skrivuppgift 2: Delbarhetsregler

Förklara delbarhetsreglerna för talen 2, 3 och 5. Ge exempel på hur dessa regler kan användas för att avgöra om ett tal är delbart med dessa siffror.

Svarslängd: ca. 250 ord (En halv sida)

Skrivuppgift 3: Faktorisering och Talteori

Diskutera vikten av faktorisering inom talteori. Hur hjälper faktorisering oss att förstå talens egenskaper, särskilt när det gäller primtal och komposit tal? Illustrera ditt svar med exempel och resonemang.

Svarslängd: ca. 350 ord (En och en halv sida)

Tags: [Läxa](#)