

Läxa: Matematik - Talteori: Undersök primtal och delbarhet [Åk. 7-9]

Årskurs: Åk. 7-9

Ämne: Matematik

Tema: Talteori: Undersök primtal och delbarhet

Ordkollen

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

1. **Primtal** - Ett heltal större än 1 som endast är delbart med 1 och sig självt.
 2. **Delbarhet** - Förhållandet där ett tal kan delas med ett annat utan rest.
 3. **Faktor** - Ett tal som multiplicerat med ett annat ger ett givet tal.
 4. **Sammansatt tal** - Ett heltal större än 1 som inte är ett primtal, dvs. har fler än två delare.
 5. **Primfaktorisering** - Uppdelning av ett tal i primtalsfaktorer.
 6. **Rest** - Det som blir kvar när man dividerar två tal.
 7. **Kongruens** - Ett matematiskt uttryck som visar att två tal har samma rest vid division med ett givet tal.
 8. **Udda tal** - Heltal som inte är jämnt delbara med 2.
 9. **Jämnt tal** - Heltal som är delbara med 2.
 10. **Största gemensamma delare (SGD)** - Det största talet som kan delas både av två eller flera tal utan rest.
-

Instuderingsfrågor

1. Vad är ett primtal?
 2. Är talet 15 ett primtal? Förklara varför eller varför inte.
 3. Vad menas med delbarhet?
 4. Vilken är den största gemensamma delaren av 12 och 18?
 5. Utför en primtalsfaktorisering av 60.
 6. Är 2 det enda jämna primtalet? Varför?
 7. Vad är skillnaden mellan en faktor och en primfaktor?
 8. Beräkna resten när 29 divideras med 5.
 9. Hur många primtal finns det mellan 1 och 20?
 10. Förklara vad det innebär att ett tal är sammansatt.
-

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
1. Vilket av följande tal är ett primtal?	A) 9	B) 11	C) 15	D) 21
2. Vilken faktor ingår i både 24 och 36?	A) 5	B) 6	C) 7	D) 8
3. Vad är rest vid division av 17 med 3?	A) 0	B) 1	C) 2	D) 3
4. Vilken är primfaktoriseringen av 28?	A) $2 \times 2 \times 7$	B) 3×9	C) 4×7	D) 5×5
5. Är 2 ett jämnt tal?	A) Ja	B) Nej	C) Endast om svaret är 4	D) Endast om svaret är 6
6. Vilket tal är störst gemensam delare för 14 och 21?	A) 3	B) 5	C) 7	D) 9
7. Vilket tal är sammansatt?	A) 2	B) 3	C) 4	D) 5
8. Hur många primtal finns det mellan 10 och 20?	A) 2	B) 4	C) 5	D) 6
9. Vad är primtalsfaktoriseringen av 45?	A) $3 \times 3 \times 5$	B) $2 \times 2 \times 11$	C) 5×9	D) 7×7
10. Vilket av följande påståenden är sant?	A) Alla udda tal är primtal	B) Alla primtal är udda	C) Ingen jämn tal är primtal	D) 2 är det enda jämna primtalet

Skrivuppgifter

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

Skrivuppgift 1: Förklara ett Primtal

Beskriv vad ett primtal är och ge tre exempel på primtal. Förklara varför de är primtal och inte sammansatta.

Svarslängd: ca. 150 ord (En halv sida)

Skrivuppgift 2: Primfaktoriseringens Betydelse

Förklara vad primfaktorisering är och varför det är viktigt inom talteori. Ge

ett exempel genom att faktorisera talet 84 i primtalsfaktorer.

Svarslängd: ca. 250 ord (En hel sida)

Skrivuppgift 3: Delbarhetens Roll i Matematik

Diskutera delbarhetens roll inom talteori och ge exempel på hur delbarhetsregler kan användas för att lösa problem. Inkludera minst två olika delbarhetsregler i din förklaring.

Svarslängd: ca. 350 ord (Två sidor)

Tags: [Läxa](#)