

Läxa: Matematik - Talteori: Primaltal och Delbarhet

Redogörelse:

Årskurs: Åk. 7 - 9

Ämne: Matematik

Tema: Talteori: Primaltal och Delbarhet

Ordkollen

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

1. **Primaltal** - Ett tal större än 1 som endast har två delare: 1 och sig självt.
2. **Kompositital** - Ett tal som har fler än två delare.
3. **Divisor (Delare)** - Ett tal som delar ett annat tal utan rest.
4. **Faktorisering** - Processen att bryta ner ett tal i dess primtalsfaktorer.
5. **Största gemensamma delare (SGD)** - Det största tal som delar två eller flera tal utan rest.
6. **Minsta gemensamma multipel (MGM)** - Det minsta talet som är en gemensam multipel av två eller flera tal.
7. **Primtalsfaktor** - Ett primaltal som är en faktor i en talens primtalsuppdelning.
8. **Kvot** - Resultatet av en division.
9. **Rest** - Det som blir kvar efter en division när talet inte går jämnt upp.
10. **Multiplikation** - En aritmetisk operation där två tal kombineras för att få en produkt.

Instuderingsfrågor

1. Vad är ett primaltal? Ge ett exempel.
2. Hur skiljer sig ett kompositital från ett primaltal?
3. Vilket är det största gemensamma delaren av 12 och 18?
4. Beräkna minsta gemensamma multipel för 4 och 6.
5. Faktorisera talet 28 i primtalsfaktorer.
6. Vad blir kvoten när 45 delas med 5?
7. Om du delar 17 med 3, vad är resten?
8. Hur många delare har talet 7?
9. Förklara vad faktorisering innebär.
10. Vilka är de primtalsfaktorer som utgör talet 30?

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 är ett primtal?	9	11	15	21
2. Vad är SGD för 24 och 36?	6	8	12	18
3. MGM för 5 och 7 är:	12	35	40	45
4. Faktorisera 20:	$2 \times 2 \times 5$	$2 \times 3 \times 4$	$5 \times 5 \times 2$	4×5
5. Kvoten av $56 \div 7$ är:	6	7	8	9
6. Resten vid $22 \div 4$ är:	0	1	2	3
7. Antalet delare av talet 13 är:	2	3	4	5
8. Vilken är en primtalsfaktor till 18?	4	6	9	3
9. Vilket tal delar 28 utan rest?	5	6	7	9
10. Primtalsfaktorerna av 45 är:	3×15	5×9	$3 \times 3 \times 5$	$2 \times 2 \times 11$

Skrivuppgifter

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

Skrivuppgift 1: Förklara Primtal

Beskriv vad ett primtal är och ge tre exempel på primtal. Förklara även varför dessa tal betraktas som primtal.

Svarslängd: ca. 150 ord (En tredje sida)

Skrivuppgift 2: Faktoriseringens Betydelse

Diskutera vikten av faktorisering inom talteori och hur det används för att hitta största gemensamma delaren och minsta gemensamma multipeln. Ge konkreta exempel.

Svarslängd: ca. 250 ord (En och en halv sida)

Skrivuppgift 3: Talteori i Vardagen

Analysera hur kunskaper om primtal och delbarhet kan tillämpas i verkliga situationer, såsom kodning, kryptering eller problemlösning inom teknik.

Beskriv minst två tillämpningar och förklara deras funktion.

Svarslängd: ca. 350 ord (Två sidor)

Tags: [Läxa](#)