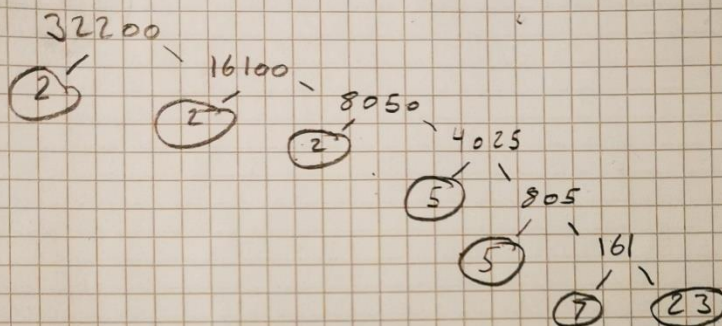


9. Dugga 3
 $a = 32200$

a) Primtalsfaktorisera a .

Primtalsfaktoriseringen utförs med träd-metoden.



Resultatet testas

$$\text{Primtalen } 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 7 \cdot 23 = 32200$$

Primtalen tillsammans blir 32200 så
dessa är giltiga tal.

Svar: Primtalsfaktorisering ger:

$$2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 7 \cdot 23$$

eller:

$$2^3 \cdot 5^2 \cdot 7 \cdot 23$$

9.

Dugga 3

$$a = 32200$$

b) Hur många positiva delare har a ?

Uti från föregående svar kan vi enkelt se hur många delare som finns och är positiva.

Föregående svar:

$$2^3 \cdot 5^2 \cdot 7 \cdot 23 = 32200$$

Antalet positiva delar är följande.

$$4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 1 = 48 \text{ st}$$

Svar: det finns 48 st positiva delare.

Dugga 3

UPPGIFT 9.

- c) Hur många positiva delare som är delbara med 2 men inte med 50 har a?

Lösning: Börjar att primtalsfaktorisera

$$50 = 2 \cdot 5^2$$

$$2 \cdot 5^2 \text{ utifrån } 4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 1 = 48$$

Vet vi att 2:an har 4 val och 5:an 3 val. totalt $4 \cdot 3 = 12$ st. val.

När frågan undrar över hur många delare som delbara med 2 betyder det på alla jämna tal.

Alltså utifrån $4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 1$ tas bara potenserna vars bas är jämn och räknas med. Alltså potenserna med ojämn bas är $2 \cdot 2 \cdot 3$ vilket motsvarar baserna 5, 7, 23

Nu utifrån 50 skall 12 st delare tas bort samt 12 st skall tas bort utifrån beräkningen med de ojämna baserna

$$\text{Antal positiva delare} = 48$$

$$48 - 12 - 12 = 24 \text{ st}$$

Svar: Finns 24 st delare som uppfyller kravet.

Diskreta duggor

Namn

Personnummer
(tio siffror)

Dugga nr.

Min uppgift är

Min kod

Mina svar:

a)



b)



c)

