

Uppgift 5 Uppgift 2

Använd principen om inklusion/exklusion.
för att bestämma hur många av
talen 1 till 1000 som är varken delbara
med 3, 5, 17.

Lösning:

Låt vi vara viktet n delbart
med i för heltalen $1 \leq n \leq 1000$

Vi ska bestämma $N(\bar{V}_3 \bar{V}_5 \bar{V}_{17})$

Inga villkor: $N = 1000$

ett villkor:

$$N(V_3) = 1000 / 3 = 333$$

$$N(V_5) = 1000 / 5 = 200$$

$$N(V_{17}) = 1000 / 17 = 58$$

två villkor:

$$N(V_3 V_5) = 1000 / 3 \cdot 5 = 66$$

$$N(V_3 V_{17}) = 1000 / 3 \cdot 17 = 19$$

$$N(V_5 V_{17}) = 1000 / 5 \cdot 17 = 11$$

tre villkor:

$$N(V_3 V_5 V_{17}) = 1000 / 3 \cdot 5 \cdot 17 = 3$$

$$\text{Formeln ger: } N(\bar{V}_3 \bar{V}_5 \bar{V}_{17}) = 1000 - 591$$

Svar: Mellan 1 och 1000 + 96
Finns det 502 tal - 3
som ej är delbara = 502
med 3, 5, 17.

Diskreta duggor

Namn Personnummer
(tio siffror) Dugga nr.
Min uppgift är Min kod

Mina svar:

a) b) c) 