

Matematiska Institutionen
KTH

Läxtal till den 24 september 2008 till kursen Diskret Matematik SF1610 för CINTE.

OBS Läxtalen är frivilliga och om du vill kan du lämna in dina lösningar och få dem rättade.

1. För mängderna A, B och C gäller att $|A \cap B \cap C| = 1$, $|A \cap B| = |A \cap C| = |B \cap C| = 2$ samt att $|A| = 4$, $|B| = 5$. Bestäm antalet element i C så antalet element i $A \cup B \cup C$ blir 10, eller visa att detta ej är möjligt.

2. Bestäm antalet olika ord man kan bilda med hjälp av bokstäverna i ordet DISKRET om alla bokstäver skall finnas med med inget av orden RIS, RET resp SIK får finnas som delord typ ordet ...RIS. är förbjudet

3. Bestäm antalet tal mellan 1 och 1000 som inte delas av något av talen 4, 5 eller 6.

4. Bestäm antalet heltalslösningar x_1, x_2, x_3, x_4 till ekvationen $x_1 + x_2 + x_3 + x_4 = 15$ som uppfyller kraven $0 \leq x_1 \leq 4$, $0 \leq x_2 \leq 3$, $0 \leq x_3 \leq 5$ och $0 \leq x_4$

5. Åtta olika tärningar kastas. Vad är sannolikheten att alla olika antal möjliga ögon dyker upp.

OBS: I år utgår avsnittet om sannolikhetslära ur kursen, men svaret ovan är kvoten mellan antalet gynsamma fall och totala antalet fall.