

729G74. Uppgifter i diskret matematik 2

HT 2017

Skriv ut dessa uppgifter och lös dem på pappret. Innan de lämnas in måste du skriva namn, LiU-ID överst på varje sida och häfta ihop alla sidor. Om du vill kan du häfta ett blankt papper med dessa uppgifter som framsida. Dina personuppgifter måste dock fortfarande skriva på varje sida.

1. Markera de alternativ som stämmer (2p)
 - a) $(4, 2) = (2, 4)$
 - b) $\{1, 2, 3\} = \{2, 3, 1\}$
 - c) $(a, b, c) = a, b, c$
 - d) $\{a, (a, b, c), (c, b, a), b\} = \{(c, b, a), b, (a, b, c), a\}$
2. Låt mängden $A = \{c, v, y, n, t, m\}$. Är följande mängder relationer på A ? (2p)
 - a) $\{(c, m), (c, t), (c, v), (c, c)\}$
 - b) $\{(p, c), (p, v), (p, y), (p, n)\}$
 - c) $\{(c, y, n), (v, t, m), (t, n, c)\}$
 - d) $\{(c, c)\}$
3. För funktionen $f : M \rightarrow \mathbb{N}, f(x) = 3x$, för någon mängd M ($\mathbb{N}$ är mängden naturliga tal) (2p)
 - a) Vilken är funktionens definitionsmängd?
 - b) Vilka värden kan funktionens definitionsmängd anta?
 - c) Beskriv funktionens målmängd.
 - d) Beskriv funktionens värdemängd.
4. Låt $V = \{c, v, y, n, t, m\}$, $E = \{\{c, v\}, \{v, t\}, \{y, t\}, \{t, m\}, \{t, c\}, \{y, n\}, \{c, n\}\}$ och grafen $G = (V, E)$. Rita grafen G (skriv namn vid noderna) och svara på nedanstående frågor. (3p)
 - a) Vad har noden c för grad?
 - b) Vad har noden v för grad?
 - c) Vad har noden y för grad?
 - d) Vad har noden n för grad?
 - e) Vad har noden t för grad?
 - f) Vad har noden m för grad?

5. Låt $V = \{c, v, y, n, t, m\}$, $E = \{(c, v), (c, n), (t, m), (y, t), (t, c), (y, n), (v, t)\}$ och grafen $G = (V, E)$. Rita grafen G (skriv namn vid noderna) och svara på nedanstående frågor. (3p)
- a) Vad har noden c för in- resp. ut-grad?
 - b) Vad har noden v för in- resp. ut-grad?
 - c) Vad har noden y för in- resp. ut-grad?
 - d) Vad har noden n för in- resp. ut-grad?
 - e) Vad har noden t för in- resp. ut-grad?
 - f) Vad har noden m för in- resp. ut-grad?