

På de følgende sider skrives eksamensspørgsmålene efterhånden, som de bliver lavet. Bemærk at der kan komme ændringer til nedenstående spørgsmål så længe undervisningen ikke er afsluttet.

Spørgsmål 1

Logik.

Følgende opgaver kan indgå i besvarelsen: Fra afsnit 1.2: opgave 9a og første del af opgave 11 (den del, som vedrører opg.9a). Fra afsnit 1.4: opgave 47.

Litteratur: Den gennemgåede teori fra kapitel 1.

Spørgsmål 2

Mængdelære.

Følgende opgaver kan indgå i besvarelsen: Fra afsnit 2.1: opgave 19. Fra afsnit 2.2: opg. 23 (både som i facitliste og med medlemskabstabel og med Venn-diagrammer).

Litteratur: Afsnit 2.1 og 2.2

Spørgsmål 3

Funktioner, herunder eksponentialfunktioner og logaritmefunktioner.

Følgende opgaver kan indgå i besvarelsen:

- Fra afsnit 2.3: Opgave 19a,b,c med følgende tilføjelse. Redegør for hvilke af funktionerne f i opgave 19a,b,c, der har invers. For dem som har, bestem $f^{-1}(8)$.
- Fra appendiks A.2: Opgaverne 5a,b,c og 6a

Litteratur: Afsnit 3.2 og appendiks A.2

Spørgsmål 4

Induktionsbeviser.

Opgave 11 fra afsnit 4.1 kan indgå i besvarelsen.

Litteratur: Den gennemgåede teori fra afsnit 4.1, og 4.2.

Spørgsmål 5

Rekursive definitioner og strukturel induktion.

Opgaverne 5a,b og 25 fra afsnit 4.3 kan indgå i besvarelsen.

Litteratur: Den gennemgåede teori fra afsnit 4.3

Spørgsmål 6

Rekursive algoritmer.

Følgende opgave kan indgå i besvarelsen:

Opgave: Sorter ved hjælp af den rekursive udgave af flettesortering (mergesort) følgende liste: 7, 1, 3, 2, 5, 6, 4.

(Algoritme 9 nederst side 318 samt algoritme 10 øverst side 320 må gerne medtages på en slide)

Litteratur: Den gennemgåede teori fra afsnit 4.4.

Spørgsmål 7

Relationer. Herunder den refleksive aflukning, den symmetriske aflukning og den transitive aflukning.

Opgave 5 samt den første del af opgave 9 i afsnit 8.4 kan indgå i besvarelsen.

Litteratur: Den gennemgåede teori fra afsnit 3.8, 8.1, 8.3 og 8.4.

Spørgsmål 8

Relationer. Herunder ækvivalensrelationer.

Eksempel 3 i afsnit 8.5 kan indgå i besvarelsen.

Alternativt kan følgende opgave indgå i besvarelsen:

Opgave: Definer $S = \{1, 2, 3, 4, 5\}$ og lad en relation R på S være givet ved aRb hvis og kun hvis $a \equiv b \pmod{2}$. Vis, at R er en ækvivalensrelation.

Litteratur: Den gennemgåede teori fra afsnit 8.1, 8.3, 8.5 samt 3.4.