

Første Studieår ved Det Teknisk-Naturvidenskabelige Fakultet og Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet

Calculus Forår 2012

Hold 4

Opgavesæt 17

Opgaver i A&E	
Afsnit 2.9	3, 11*, 15*, 17*, 21*, 27*
Afsnit 12.8	3*, 7*, 13*, 17*

* Diverse vink

- 2.9** 11: Mellemresultat: $dy/dx = 1$
 15: Mellemresultat: $dy/dx = -1$
 17: Mellemresultat: $dy/dx = (y - 1) / (1 - x)$
 21: Mellemresultat: $dy/dx = -x / y$
 27: Mellemresultater: $(dy/dx)_{\text{ell}} = -x / 2y$, $(dy/dx)_{\text{hyp}} = x / y$,
 skæringspunkter: $(|x|, |y|) = (1, 1/\sqrt{2})$
- 12.8** 3: Alternativt facit: $(4xy^3 + z^2) / (x - 2yz)$
 7: Opfat u som funktion af x, y, z og v .
 13: Differentier mht. x , og løs de fremkomne ligninger mht. $\partial u / \partial x$ og $\partial v / \partial x$.
 Tilsvarende ved differentiation mht. y .
 Alternativt benyt formlerne $\partial u / \partial x = -J(x, v) / J(u, v)$ og $\partial u / \partial y = -J(y, v) / J(u, v)$.
 17: Vis først, at $J(x, y, z) \neq 0$.
 Bemærk, at $\partial y / \partial u = -J(x, u, z) / J(x, y, z)$.
-

Opdateret den