

**Fasit til midtveiseeksamen MAT 1110,
22.mars 2021**

1. $\begin{pmatrix} 2x + y - 2 \\ x - 1 \end{pmatrix}$

2. 5

3. $\phi(x, y, z) = xy + 2xz + 3yz$

4. $z = 4 + (x - 1)$

5. Hvis vi kan skrive $A = A_1 + A_2$ der $\det(A_1) = \det(A_2) = 0$, så er $\det(A) = 0$.

6. A er radekvivalent med en matrise med determinant lik 0.

7. $2 \pm 3i$

8. $A = \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 0 & 1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 3 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ -1 & 1 \end{pmatrix}$

9. En ellipse med sentrum i $(2, 1)$, med brennpunkter $(2, 0)$ og $(2, 2)$.

10. $\int_C \mathbf{F} \cdot d\mathbf{r} = 5\pi^2/2$

11. 0

12. $\frac{\sqrt{5}}{2}$

13. 8

14. $\int_1^2 \left[\int_{\frac{1}{y}}^{\frac{3-y}{2}} f(x, y) dx \right] dy$

15. $a(t) = \frac{t}{\sqrt{t^2+1}}$