Arbejdsseddel: Separation af de variable

KBJ, januar 2024 2u MA

**Separabel differentialligning**

En differentialligning siges at være *separabel*, hvis den skrives på formen:

**Opgave 1**

Identificér og i hver af følgende separable differentialligninger:

**Løsning af separabel differentialligning**

En differentialligning kan for løses ved formlen:

Efter løsning af de to integraler, vil man eventuelt bestemme værdien af , og derpå isolere i det fremkomne udtryk. Her vil overvejelser om fortegn ofte være en helt naturlig del af isoleringen.

**Opgave 2**

En differentialligning er givet ved:

1. Bestem den løsning til differentialligningen, som har graf gennem punktet .

**Opgave 3**

En differentialligning er givet ved:

1. Bestem den løsning til differentialligningen, som har graf gennem punktet .

**Opgave 4**

En differentialligning er givet ved:

1. Bestem den løsning til differentialligningen, som har graf gennem punktet .

**Opgave 5**

En differentialligning er givet ved:

1. Bestem den løsning til differentialligningen, som har graf gennem punktet

**Opgave 6**

En differentialligning er givet ved:

1. Bestem den løsning til differentialligningen, som har graf gennem punktet .

**Opgave 7**

En differentialligning er givet ved:

1. Bestem den løsning til differentialligningen, som har graf gennem punktet .

**Opgave 8**

En differentialligning er givet ved:

1. Bestem den løsning til differentialligningen, som har graf gennem punktet .