

JAVA PROGRAMMING - BASIC

AOF NORDSJÆLLAND

HVEM ER JEG?

- ▶ Mads
- ▶ Datamatikerstuderende ved CPH Business Lyngby
- ▶ Tutor ved CPH Business Lyngby
- ▶ Freelancer
- ▶ Sprog
 - ▶ Java
 - ▶ JavaScript
 - ▶ Python
 - ▶ Kotlin

SETUP

- ▶ Netbeans 8
- ▶ Java Development Kit 8
- ▶ <https://github.com/Wulffn/aof>
- ▶ Test at alt er installeret korrekt
 - ▶ CMD <java -version>

HELLO WORLD

```
public class MyClass {  
    public static void main(String[] args) {  
        System.out.println("Hello World!");  
    }  
}
```

Output: Hello World!

DATATYPER

- ▶ Primitive datatyper
 - ▶ byte - +127 to -128
 - ▶ short - +32,767 to -32,768
 - ▶ int - +2,147,483,647 til -2,147,483,648
 - ▶ long - +9,223,372,036,854,775,807 til -9,223,372,036,854,775,808
 - ▶ float - 3.402,823,5 E+38 til 1.4 E-45
 - ▶ double - 1.797,693,134,862,315,7 E+308 til 4.9 E-324
 - ▶ boolean - false, true
 - ▶ char - Alle Ascii karakterer
- ▶ Ikke primitive datatyper m.fl.
 - ▶ String

DATATYPER

- ▶ Typisk benyttede datatyper
 - ▶ String
 - ▶ int
 - ▶ double
 - ▶ boolean

NAVNGIVNING AF VARIABLER

- ▶ Navngivning
 - ▶ Beskrive variablen
 - ▶ Alle variable begynder med bogstav, underscore eller \$
 - ▶ Tal kan indgå efterfølgende
 - ▶ camelCasing
 - ▶ Kan ikke benytte reservede ord

VARIABLE

```
public class MyClass {  
    public static void main(String[] args) {  
        String hello = "Hello World!";  
        System.out.println(hello);  
    }  
}
```

Output: Hello World!

OPERATOR

+	Addition
-	Subtraction
*	Multiplication
/	Division
%	Modulus
++	Increment
--	Decrement
+=	ex: $x = x + 3$
-=	ex: $x = x - 3$

OPERATOR

```
public class MyClass {  
    public static void main(String[] args) {  
        int x = 3;  
        int y = 8;  
        System.out.println(x + y);  
    }  
}
```

Output: 11

OPERATORER

```
public class MyClass {  
    public static void main(String[] args) {  
        String firstName = "Kurt";  
        int age = 47;  
        System.out.println(firstName + " er " + age + " år");  
    }  
}
```

Output: Kurt er 47 år

BOOLSKE OPERATORER

```
public class MyClass {  
    public static void main(String[] args) {  
        boolean isEqual = 3 == 3;  
        System.out.println(isEqual);  
    }  
}
```

Output: true

FAHRENHEIT TIL CELCIUS

- ▶ Benyt følgende formel: $C = (F - 32)/1,8$
- ▶ Test med følgende
 - ▶ $140 \Rightarrow 60$
 - ▶ $160 \Rightarrow 71,1$
 - ▶ $425 \Rightarrow 218,3$

FAHRENHEIT TIL CELCIUS – LØSNING

```
public class MyClass {  
    public static void main(String[] args) {  
        double f = 425;  
        double c = (f-32) / 1.8;  
        System.out.println(c);  
    }  
}
```

Output: 218.3333

CIRKELBEREGNING

► Diameter

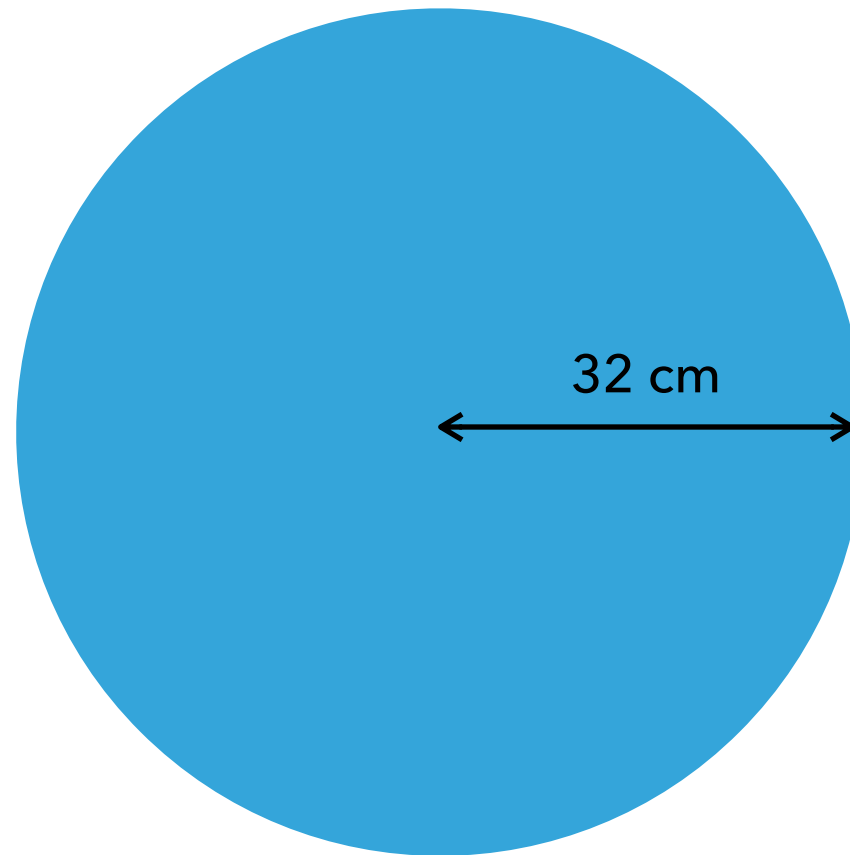
$$d = r * 2$$

► Omkreds

$$O = d * \pi$$

► Areal

$$A = \pi * r^2$$



Output:

Cirkelns radius er 32.0 cm

Cirkelns diameter er 64.0 cm

Cirkelns omkreds er 200.96 cm

Cirkelns areal er 3215.36 cm

CIRKELBEREGNING – LØSNING

```
public class MyClass {  
  
    public static void main(String[] args) {  
  
        String unit = "cm";  
  
        double r = 32;  
  
        double d = r * 2;  
  
        double o = d * 3.14;  
  
        double a = 3.14 * (r * r);  
  
        System.out.println("Cirkelns radius er " + r + " " + unit);  
        System.out.println("Cirkelns diameter er " + d + " " + unit);  
        System.out.println("Cirkelns omkreds er " + o + " " + unit);  
        System.out.println("Cirkelns areal er " + a + " cm2");  
    }  
}
```

Output:

Cirkelns radius er 32.0 cm

Cirkelns diameter er 64.0 cm

Cirkelns omkreds er 200.96 cm

Cirkelns areal er 3215.36 cm2

STRING MANIPULATION

- ▶ Klasse
 - ▶ Skabelon til oprettelse af objekter
- ▶ String klassen
- ▶ Metoder
 - ▶ Manipulering af data
- ▶ .programming
- ▶ Java Docs - <https://docs.oracle.com/javase/8/docs/api/>

STRING MANIPULATION – .REPLACE

```
public class MyClass {  
    public static void main(String[] args) {  
        String str = "Hello World";  
        String newStr = str.replace('l', 'e');  
        System.out.println(newStr);  
    }  
}
```

Output: Heeeo Wored

STRING MANIPULATION – .TOLOWERCASE

```
public class MyClass {  
    public static void main(String[] args) {  
        String str = "HELLO WORLD";  
        String newStr = str.toLowerCase();  
        System.out.println(newStr);  
    }  
}
```

Output: hello world