

Opgaver til 3. semester-uge (18/9 2001)

Opgave 5: Installation af Keyboard klassen

I resten af semestret får I brug for bogens Keyboard klasse til at indlæse tal mm. fra tastaturet. Installer den. Klassen og installationsvejledning findes på kursets opgavehjemmeside.

Opgave 6: Afstand mellem linje og punkt.

Lav et program, som (1) læser ligningen for en ret linje ind samt koordinaterne for et punkt og (2) beregner og udskriver afstanden mellem linjen og punktet.

Linjen angives på den gænske form $l : y = a \cdot x + b$, punktet som $P : (x_0, y_0)$, hvorefter afstanden mellem linjen og punktet er givet ved følgende formel:

$$\text{dist}(l, P) = \frac{|a \cdot x_0 - y_0 + b|}{\sqrt{1 + a^2}}$$

Alle de nødvendige matematiske funktioner findes i `Math` klassen.

Opgave 7: Konvertering af sekunder.

Lav et program, der (1) læser et antal sekunder ind og (2) skriver hvor mange dage, timer, minutter og sekunder det angivne antal sekunder svarer til, for eksempel:

```
Enter an amount of seconds: 238577
238577 seconds equals 2 days, 18 hours, 16 minutes and 17 seconds.
```

Vink:

- Definer konstanter der angiver hvor mange sekunder der er i en time og i et helt døgn.
- Lav en variabel `totalSeconds` af typen `int` til at holde den indtastede værdi.
- Lav variable til at gemme de beregnede værdier af antal dage, timer, minutter og sekunder i det angivne antal sekunder. Så bliver det nemmere at skrive ud.

Opgave 8: Check af passwords.

Lav et program, der (1) indlæser et password og (2) checker, at længden af password'et er større end 4 og mindre end 9. Resultatet skal udskrives på skærmen.

Vink:

- Brug en betinget sætning (se kapitel 3).