

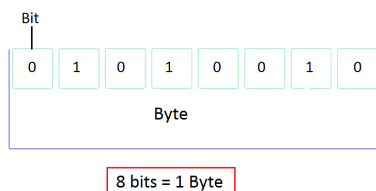
### Opdracht 1

Schrijf een programma dat als output het gehele quotiënt en de rest geeft van twee gehele getallen a en b.

### Opdracht 2

Schrijf een programma dat als output het maximum van twee reële getallen r en s geeft.

### Opdracht 3: Binaire getallen



#### Bit

Ook gekend als Binary Digit. Het is de kleinste eenheid van informatie die bewaard kan worden op of gemanipuleerd door een computer. Een bit is ofwel 0 of 1.

#### Byte

Een byte is een groep van 8 bits. Oudere computers konden enkel 8 bits tegelijk bewerken. Iedere Byte kan 1 karakter – 'A', 'k', '@', ... – bewaren.  $2^8 = 256$ , van daar dat de uitgebreide ASCII-code tabel 256 (0-255) karakters bevat.

In Python worden binaire getallen voorgesteld met het voorvoegsel 0b gevolgd door een binair getal:

```
>>>bin=0b00001011
>>>bin
11
```

Python kent de bin()-functie om een decimaal getal om te zetten in een binair getal.

- Ga na dat de uitvoer van deze functie van het type string is.
- Schrijf een programma dat om een decimaal getal tussen 0 en 255 vraagt en als uitput een string geeft in de vorm zonder het voorvoegsel "0b": b.v. 27 wordt "11011".

Een 8-bits getal bestaat uit 8 nullen en/of enen.

- Pas je programma aan zodat de uitvoer een string is die alle 8 bits geeft. Het getal 27 wordt dan "00011011".

### Opdracht 4: Schaar – Papier – Steen

Bij het spelletje *Schaar-papier-steen* kiezen twee spelers tegelijkertijd een van de drie objecten.

Kiezen beide hetzelfde, dan is de uitslag onbeslist.

In het andere geval wint schaar van papier, papier van steen en steen van schaar.

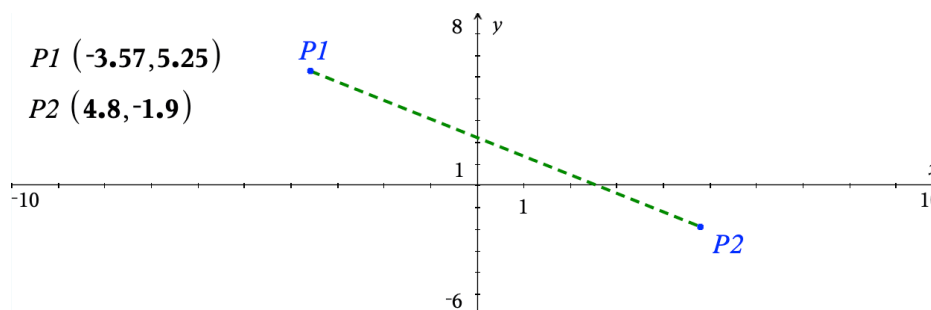
Schrijf een programma dat een speler tegen de computer laat spelen.

- Begin met een input-opdracht in de vorm van:  
`k=int(input("0=schaar, 1=papier, 2=steen: "))`
- Laat vervolgens de computer een willekeurig getal kiezen tussen 0, 1 en 2.
- Bepaal en druk de uitslag af.

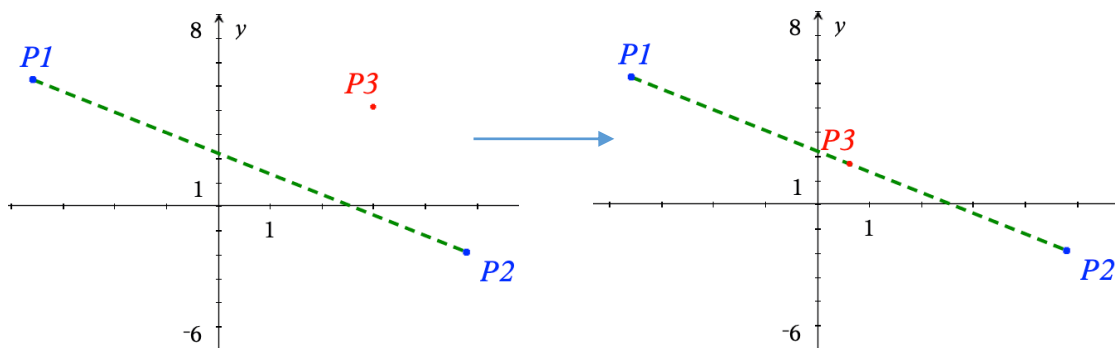
### Opdracht 5

Teken twee punten  $P1$  en  $P2$  in de TI-Nspire CX graphs app (of gebruik het bijhorende tns-document).

Bewaar de coördinaten van de punten als volgt:  $P1 (x1, y1)$  en  $P2 (x2, y2)$ .



- Schrijf een programma dat de afstand tussen de punten  $P1$  en  $P2$  (import coördinaten) berekent en als output de afstand geeft; tot op twee decimalen na de komma.
- Schrijf een programma dat het midden  $P3$  bepaalt tussen de punten  $P1$  &  $P2$  en  $P3$  tekent in Graphs.
  - Teken een punt  $P3$  in Graphs en bewaar de coördinaten als  $P3 (x3, y3)$ .
  - Run dan het programma dat het midden berekent.



- Schrijf een programma dat het zwaartepunt van een driehoek berekent en tekent. Gebruik o.a. `store_value("NSvar",pyVar)` van de TI System module.

