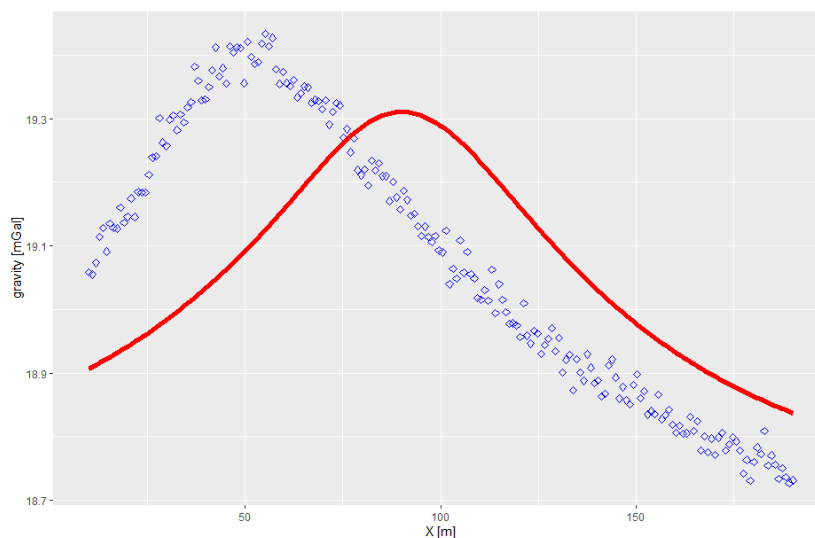


PODSTAWY JĘZYKA R

- Utwórz wektory:
 $A = (1, 2, 3, \dots, 19, 20)$
 $B = (20, 19, \dots, 2, 1)$
 Oblicz sumę wektora $A+B$
- Utwórz wektor od 0 do 100 z krokiem 11
- Wczytaj wbudowany w R zestaw danych **rivers** zawierający długości (w milach) 141 głównych rzek w Ameryce Północnej. Oblicz następujące wartości: **sumę, wartość średnią, medianę, wariancję, odchylenie standardowe, wartość minimalną i maksymalną**. Zapisz te wartości do jednego wektora.
- Przedstaw histogram długości rzek dla danych z ćw. 3. Ustaw parametr `breaks=20`.
- Wczytaj dane z pliku **'gravity.txt'**. Pierwsza kolumna przedstawia odległość wzdłuż profilu (w metrach), druga kolumna to pomierzone wartości grawimetryczne (w mGal), trzecia to wartości wymodelowane (w mGal).
 a) Nadaj nazwy każdej kolumnie : **X, grav_modeled, grav_measured**
 b) Przedstaw na wykresie wartości pomierzone i modelowe dla każdego punktu wzdłuż profilu. Wartości pomierzone (`grav_measured`) przedstaw za pomocą niebieskich punktów używając parametrów: `size=2`, `shape=23`, wartości wymodelowane (`grav_modeled`) czerwoną linią ciągłą o rozmiarze 2. Do przedstawienia wykresu użyj biblioteki **ggplot2**. Dodaj podpisy osi.



- Napisz własną funkcję pobierającą dwie wartości x oraz y i obliczającą wartość x^y .
- Utwórz obiekt **dataframe**, w którym będą zawarte następujące informacje:

	imie	plec	kierunek	rok
1	Kasia	K	GF	3
2	Ewa	K	GIN	1
3	Jan	M	INF	2
4	Piotr	M	GF	4
- Wczytaj zestaw danych **diamonds**, który jest wbudowany w pakiet **ggplot2**. Sprawdź wymiar zbioru danych i nazwy kolumn zawarte w pliku za pomocą odpowiednich funkcji.
- Wczytaj pakiet **dplyr**. Wykonaj filtrację danych z zestawu **diamonds** tak aby otrzymać zestaw diamentów o wartości karata > 0.8 . Zapisz wynik do zmiennej.
- Posortuj przefiltrowane dane według zmiennej `'carat'` w kolejności malejącej.