

Naloga 1. *Predstavitev števil.*

V Matlabu generirajte vsa predstavljljiva števila iz množice $P(5, 3, -5, 5)$ in jih uredite po velikosti od najmanjšega do največjega.

```
% parametri
b = 5; t = 3; L = -5; U = 5;

% mantise
c = 0:b-1;
M = zeros(b^t,1);
i = 1;
for c1 = c
    for c2 = c
        for c3 = c
            M(i) = (b.^(1:t))*[c1; c2; c3];
            i = i+1;
        end
    end
end

% normalizirana števila
d = U-L+1;
bm = b^(t-1);
Xpn = zeros((b-1)*bm, d);
for i = 0:d-1
    Xpn(:,i+1) = M(bm+1:end) * b^(L+i);
end
Xpn = Xpn(:);
Xn = [-Xpn(end:-1:1); Xpn];

% denormalizirana števila
Xpd = M(2:bm) * b^L;
Xd = [-Xpd(end:-1:1); Xpd];

% predstavljljiva števila (brez 0, Inf, -Inf in NaN)
X = [Xn(1:end/2); Xd(1:end/2); Xpd; Xpn];
```

1. Kakšen je delež denormaliziranih števil?
2. Koliko normaliziranih števil je manjših od π ?
3. Kakšen je povprečni razmik med zaporednimi predstavljljivimi števili, ki se od π absolutno razlikujejo za manj kot 1?
4. Katero je največje število v množici $P(5, 3, -5, 5)$, ki je manjše od π , in katero je najmanjše število, ki je večje od π ? Katero izmed teh dveh števil je $\text{fl}(\pi)$?