

## Kviz o Bezierovih krivuljah

Dana je Bezierova krivulja  $c: [0, 1] \rightarrow \mathbb{R}^2$  s kontrolnimi točkami

$$c_0 = (0, 0), \quad c_1 = (1, -1), \quad c_2 = (2, -1), \quad c_3 = (4, 2).$$

Odgovorite na naslednja vprašanja.

1. Kakšna je abscisa točke  $c(0.5)$ ?

*Rešitev:* 1.625

2. Kakšna je vrednost  $\|\dot{c}(0.5)\|_2$ ?

*Rešitev:* 4.038873605350878

3. Kakšna je oddaljenost točke  $c(0.5)$  od koordinatnega izhodišča?

*Rešitev:* 1.700183813591930

4. Kakšna je predznačena ukrivljenost krivulje  $c$  v točki  $c(0.5)$ ?

*Rešitev:* 0.614715602241275

5. Izvedemo en korak subdivizije na krivulji  $c$  pri parametru 0.4. Kakšna je vsota ordinat kontrolnih točk, ki določajo prvi del krivulje?

*Rešitev:* -1.632

6. Kakšna je abscisa presečišča krivulje  $c$  s premico  $y = 1 - x$ ?

*Rešitev:* 1.533383875569952

7. Bezierovi krivulji  $c$  zvišamo stopnjo. Kakšna je vsota abscis novih kontrolnih točk, ki določajo isto krivuljo?

*Rešitev:* 8.75

8. Pri kateri vrednosti parametra  $t$  je tangentni vektor vzporeden z abscisno osjo?

*Rešitev:* 0.366025403784439

9. Kakšna je razdalja točke  $A(2, 0.5)$  do krivulje  $c$ ?

*Rešitev:* 0.626705079820872