

Izpit iz matematike

program GT, MT — 4. letnik (nov program)

1. Zaporedje je podano s splošnim členom $a_n = \frac{n+1}{n^2}$.
- (a) Izračunaj prvih 5 členov zaporedja in nariši graf! /5
- (b) Pokaži, da je zaporedje padajoče! /5
2. Reši enačbo: $-2 + 8 - 32 + \dots + x = 26\,214$ /10
3. Odvajaj funkcije:
- (a) $f(x) = 2x^4 - 3x^2 - x + 3$
- (b) $g(x) = x^2 \cdot \cos x$
- (c) $h(x) = \frac{x^2-2}{x-2}$ /6
4. Polinomu $p(x) = x^3 - 3x + 2 = (x + 2)(x - 1)^2$ določi ničle, začetno vrednost in lokalne ekstreme ter nariši njegov graf! /10
5. Koliko različnih besed s tremi črkami lahko sestaviš iz črk slovenske abecede,
- (a) če se črke ne smejo ponavljati, /5
- (b) če se črke lahko ponavljajo? /5
6. V škatli so 4 bele, 7 črnih in 10 modrih kroglic. Na slepo izvlečemo 2! Kolikšna je verjetnost dogodka:
- A-** da sta obe izvlečeni kroglici črni, /5
- B-** da ena bela in ena črna, /5
- C-** da je vsaj ena izvlečena kroglica modra? /5