

VPRAŠANJA ZA USTNI DEL IZPITA IZ MATEMATIKE

1. Naštej osnovne računske zakone računskih operacij v množici naravnih števil in opiši vrstni red računskih operacij v množici naravnih števil.
2. Opišite množico celih števil? Naštejte osnovne lastnosti računskih operacij v tej množici!
3. Kaj je največji skupni delitelj in najmanjši skupni večkratnik dveh števil? Kdaj sta si števili tuji?
4. Kako računamo z decimalnimi števili?
5. Kako vpeljemo pojem realnega števila? Povežite pojma množica realnih števil in številska premica! Katere značilne podmnožice realne osi poznate?
6. Kaj so odstotki? Kakšna je zveza med celoto in delom v procentnem računu? Kaj je promila? Kakšna je povezava med odstotkom in promilom?
7. Kaj je linearna enačba? Kako jo rešujemo?
8. Kako rešujemo linearno neenačbo? Kaj je rešitev linearne neenačbe?
9. Opiši pravokotni koordinatni sistem v ravnini in zapiši formulo za razdaljo med dvema točkama!
10. Zapiši enačbo premice, ki poteka skozi dani točki $A(x_1, y_1)$ in $B(x_2, y_2)$!
11. Definiraj linearno funkcijo in povej pomen konstant k in n . Kaj je njen graf?
12. Razloži geometrijski pomen sistema dveh linearnih enačb z dvema neznankama!
13. Definiraj potenčno funkcijo z naravnim eksponentom! Nariši njen graf.
14. Naštej pravila za računanje s potencami s celimi eksponenti.
15. Zapiši pravila za računanje s koreni višjih stopenj.
16. Opiši pomen vodilnega koeficienta in diskriminante na graf kvadratne funkcije!
17. Zapiši enačbo kvadratne funkcije, iz katere so razvidne ničle.
18. Zapiši temensko obliko kvadratne funkcije. Kje sta v njej izraženi koordinati temena?
19. Zapiši kvadratno enačbo. Kako jo rešimo? Kaj vpliva na rešljivost v množici realnih števil?
20. Kdaj je trikotnik pravokoten? Zapišite Pitagorov izrek!

21. Opiši lastnosti enakostraničnega trikotnika!
22. Opiši pravokotnik in zapiši formule za ploščino, obseg in diagonalo pravokotnika.
23. Definiraj paralelogram in naštejte njegove lastnosti! Zapišite obrazce za ploščino paralelograma!
24. Definiraj trapez in naštejte njegove lastnosti!
25. Kako izračunamo ploščino in obseg kroga? Kaj je tetiva in kaj tangenta na krožnico v dani točki?
26. Definiraj kotne funkcije v pravokotnem trikotniku.
27. Navedi kosinusni izrek! Kdaj ga uporabljamo?
28. Navedi sinusni izrek! Kdaj ga uporabljamo?
29. Opiši kocko in kvader!
30. Opiši pokončno prizmo. Zapiši formuli za površino in prostornino.
31. Opiši pokončno piramido in navedi formuli za površino in prostornino piramide. Kdaj je piramida pravilna in kdaj enakoroba?
32. Opiši pokončni valj. Zapiši formuli za prostornino in površino valja. Kaj je osni presek valja?
33. Opiši pokončni stožec! Zapiši formuli za prostornino in površino stožca!
34. Zapiši eksponentno funkcijo, nariši njen graf za poljuben primer in povej osnovne lastnosti eksponentne funkcije!
35. Opiši reševanje osnovnih treh tipov eksponentnih enačb!
36. Zapiši logaritemsko funkcijo, nariši njen graf za poljuben primer in naštej osnovne lastnosti logaritemske funkcije !
37. Kakšna je zveza med logaritemsko in eksponentno funkcijo?
38. Kako rešujemo logaritemske enačbe?
39. Definiraj polinom in opredeli pojme: stopnja polinoma, vodilni koeficient, konstantni člen polinoma!
40. Definiraj racionalno funkcijo. Kaj je ničla in kaj pol racionalne funkcije? Kaj velja za graf v ničlah lihe(sode) stopnje in kaj v polih lihe(sode) stopnje? Kako se obnaša graf daleč od izhodišča in kako v bližini pola?

41. Definiraj funkcijo sinus, nariši njen graf in povej njene lastnosti.
42. Definiraj funkcijo kosinus, nariši njen graf in povej njene lastnosti.
43. Definiraj funkcijo tangens, nariši njen graf in povej njene lastnosti.
44. Kaj je stacionarna točka? Kako iz obnašanja prvega odvoda ugotovimo, ali je v stacionarni točki ekstrem?
45. Kdaj je zaporedje geometrijsko? Zapiši splošni člen!
46. Kdaj je zaporedje aritmetično? Zapišite formulo za splošni člen!
47. Zapiši formulo za vsoto n členov aritmetičnega zaporedja!
48. Obrestno obrestni račun. Zapiši obrazec za vrednost glavnice po n letih obrestovanja, če je obrestovanje obrestno?
49. Kaj so permutacije in koliko jih je?
50. Kaj so variacije in koliko jih je?
51. Kaj so kombinacije in koliko jih je?
52. Povej klasično definicijo verjetnosti!
53. Kaj je histogram in kaj frekvenčni kolač?
54. Katere so srednje vrednosti statističnih podatkov? Kako statistične podatke prikažemo grafično?
55. Kaj je povprečna vrednost?