

M A T E M A T I K A

MATEMATIKA I.

1. A tízes számrendszerben használt számjegyek.
2. A tízes számrendszer helyiérték-táblázata.
3. A számjegy alaki-, helyi- és valódi értéke. (Példával)
4. A szám fölírása összeg alakban a számjegy alaki és helyi értékének segítségével.
5. Nagy számok kiolvasása. (Példával)
6. Számok helyesírása. (Példával)
7. Az összeadásban szereplő számok nevei.
8. Az összeadás tulajdonságai. (Példával)
9. A kivonásban szereplő számok nevei.
10. A szorzásban szereplő mennyiségek nevei.
11. A szorzás tulajdonságai. (Példával)
12. A nulla szerepe a szorzásban. (Példával)
13. Az osztásban szereplő számok nevei.
14. Nulla osztása nullától különböző számmal. (Példával)
15. Az osztó nulla. (Példával)
16. Műveleti sorrend, ha nincs zárójel.
17. A zárójelek fajtái.
18. Műveleti sorrend, ha van zárójel. (Példával)
19. Többtagú szorzandó szorzása (Példával)
20. Összeg osztása egy számmal. (Példa)
21. Szorzat szorzása, osztása egy számmal. (Példa)
22. Milyen irányban nőnek, illetve csökkennek a számok a vízszintes számegyenesen?
23. Pozitív szám fogalma, előjele. (Példa)
24. Negatív szám fogalma, előjele. (Példa)
25. A nulla pozitív, vagy negatív szám?
26. A szám ellentettje.
27. A szám abszolút értékének szemléletes jelentése.
28. Nem negatív szám abszolút értéke, negatív szám abszolút értéke. (Példa)
29. Két azonos előjelű szám összeadása. (Példa)
30. Két különböző előjelű szám összeadása. (Példa)
31. Egész számok kivonása. (Példa)
32. Két különböző előjelű szám szorzása, osztása. (Példa)
33. Két azonos előjelű szám szorzása, osztása. (Példa)
34. Többtényezős szorzat (hányados) előjele. (Példa)
35. A közönséges tört részei. (Példa)
36. Adott tört kétféle értelmezése. (Példa)
37. A tört mikor kisebb, mint 1 egész? (Példa)
38. A tört mikor egyenlő 1 egészszel? (Példa)
39. A tört mikor nagyobb, mint 1 egész? (Példa)
40. A vegyes szám.
41. Közönséges tört felírása vegyes szám alakba. (Példa)
42. Vegyes szám fölírása közönséges törtként. (Példa)
43. Bővítés (Példa)
44. Egyszerűsítés. (Példa)
45. Közös nevezőre hozás példával.
46. Azonos nevezőjű törtek összehasonlítása. (Példa)
47. Azonos számlálójú törtek összehasonlítása. (Példa)
48. Közönséges törtek összeadása, kivonása. (Példa)
49. Vegyes számok összeadása, kivonása. (Példa)
50. Közönséges tört szorzása egész számmal. (Példa)
51. Egész szám szorzása közönséges törttel. (Példa)
52. Közönséges tört szorzása közönséges törttel. (Példa)
53. Közönséges tört osztása egész számmal. (Példa)
54. A reciprok érték. (Példa)
55. Melyek azok a számok, amelyek megegyeznek a reciprok értékükkel?
56. A nulla reciprok értéke. (Indoklás)
57. Közönséges tört osztása közönséges törttel. (Példa)
58. Egész szám osztása közönséges törttel. (Példa)
59. Vegyes számok szorzása, osztása. (Példa)
60. A tizedes tört fogalma.
61. Tizedes törtek kiolvasása.
62. Tizedes törtek összeadása, kivonása. (Példa)
63. Tizedes törtek szorzása. (Példa)
64. Tizedes tört osztása egész számmal. (Példa)
65. Az osztó tizedes tört. (Példa)
66. Közönséges tört felírása tizedes tört alakban. (Példa)
67. Szorzás tíz hatványaival. (Példa)
68. Osztás tíz hatványaival. (Példa)
69. Tizedes törtek bővítése. (Példa)
70. Tizedes törtek egyszerűsítése. (Példa)
71. Tizedes törtek összehasonlítása. (Példa)
72. Kerekítés felfelé. (Példa)
73. Kerekítés lefelé. (Példa)
74. A mérés
75. A hosszúság mértékegységei, váltószámok.
76. A terület mértékegységei, váltószámok.
77. A térfogat mértékegységei, váltószámok.
78. Az űrmérték mértékegységei, váltószámok.
79. A tömeg mértékegységei, váltószámok.
80. Az idő mértékegységei, váltószámok.
81. Váltás nagyobb mértékegységről kisebbre. (Példa)
82. Váltás kisebb mértékegységről nagyobbra. (Példa)
83. Mit tudsz a természetes számok halmazáról?
84. Mit tudsz az egész számok halmazáról?
85. Mit tudsz a racionális számok halmazáról?
86. Hogyan dönthető el egy közönséges törtről, hogy tizedes tört alakja véges tizedes tört? (Példa)
87. Hogyan dönthető el egy közönséges törtről, hogy tizedes tört alakja végtelen tiszta szakaszos tizedes tört? (Példa)

M A T E M A T I K A

88. Hogyan dönthető el egy közönséges törtről, hogy tizedes tört alakja végtelen vegyes szakaszos tizedes tört? (Példa)
89. Mit tudsz az irracionális számok halmazáról?
90. Mit tudsz a valós számok halmazáról?
91. Az állítás igazságértéke.
92. A nyitott mondat fogalma.
93. A nyitott mondat megoldása.
94. A nyitott mondat alaphalmaza, megoldáshalmaza.
95. Azonosság fogalma.
96. Mikor nincs megoldása a nyitott mondatnak?
97. Egyenlet, egyenlőtlenség fogalma.
98. Az egyenlet, egyenlőtlenség gyöke.
99. Zárójelbontás az egyenlet megoldása közben.
100. Közös törtvonal elhagyása az egyenletmegoldás közben.
101. Mire kell ügyelni az egyenlőtlenség mérlegelvével történő megoldása során?
102. Végtelen alaphalmaz esetén hogy derül ki az egyenletről, egyenlőtlenségről, hogy azonosság, azonos egyenlőtlenség?
103. Végtelen alaphalmaz esetén hogy derül ki az egyenletről, egyenlőtlenségről, hogy nincs megoldása?
104. Szöveges feladat megoldása egyenlettel.
105. Mennyi 40-nek a háromötöd része? (Mintapélda, 3-féle megoldással)
106. Melyik szám háromötöd része a 24? (Mintapélda, 3-féle megoldással)
107. Hányad része a 40-nek a 24? (Mintapélda, 2-féle megoldással)
108. A százalékszámításban szereplő mennyiségek.
109. Törtrész megadása százalék alakban. (Példa)
110. A százaléérték kiszámítása. (Mintapélda, 4-féle)
111. A százalékalap kiszámítása. (Mintapélda, 4-féle)
112. A százalékláb kiszámítása. (Mintapélda, 3-féle)
113. Az arány fogalma.
114. Aránypár (Mintapélda)
115. Arányos osztás (Mintapélda)
116. Az egyenes arányosság fogalma, kapcsolat két egyenesen arányos mennyiség összetartozó értékei között.
117. Egyenes arányosság (Mintapélda, 3-féle megold.)
118. A fordított arányosság fogalma, kapcsolat két fordítottan arányos mennyiség összetartozó értékei között.
119. Fordított arányosság (Mintapélda, 2-féle megold.)
120. Derékszögű koordináta-rendszer. (Példa)
121. A hatványban szereplő kifejezések elnevezése, a^n fogalma.
122. A hatványérték kiszámítása, a hatványozás nevezetes azonosságai.
123. Negatív alapú hatvány értéke. (Példa)
124. Hatvány alakú kifejezések összeadása, kivonása. (Példa)
125. Azonos alapú hatványok szorzása. (Példa)
126. Azonos kitevőjű hatványok szorzása. (Példa)
127. Szorzat hatványozása. (Példa)
128. Azonos alapú hatványok osztása. (Példa)
129. Azonos kitevőjű hatványok osztása. (Példa)
130. Tört (hányados) hatványozása. (Példa)
131. Hatvány hatványozása. (Példa)
132. Negatív egész kitevőjű hatvány értéke. (Példa)
133. A számok normálalakja. (Példa)
134. Szám fölírása normálalakban. (Példa)
135. Az oszthatóság fogalma. (2-féle)
136. Nem valódi osztó, valódi osztó (Példa)
137. Prímszám-, összetett szám fogalma. (Példa)
138. A számelmélet alaptétele. (Példa)
139. Összeg oszthatósága. (Példa)
140. Szorzat oszthatósága (Példa)
141. Oszthatósági szabályok: 2, 5, 10. (Példa)
142. Oszthatósági szabályok: 3, 9. (Példa)
143. Oszthatósági szabályok: 4, 8, 25, 125. (Példa)
144. Oszthatósági szabályok: 11. (Példa)
145. Oszthatósági szabályok: 6, 12, 15, 18. (Példa)
146. Osztók számának meghatározása. (Példa)
147. Négyzetszám fogalma, jellemzőik. (Példa)
148. Osztók megkeresése osztópáros módszerrel. (Példa)
149. Osztók megkeresése prímszámhatványtényező alak segítségével. (Példa)
150. Közös osztó, legnagyobb közös osztó fogalma, jele.
151. Legnagyobb közös osztó megkeresése prímtényező felbontás segítségével. (Példa)
152. Relatív prímszám. (Példa)
153. Többszörös, közös többszörös, legkisebb közös többszörös fogalma, jele.
154. Legkisebb közös többszörös megkeresése prímtényező felbontás segítségével. (Példa)
155. Algebrai kifejezés fogalma. (Példa)
156. Egytagú algebrai kifejezés, az egytagú algebrai kifejezés részei. (Példa)
157. Többtagú algebrai kifejezés. (Példa)
158. Egnemű algebrai kifejezés, különemű algebrai kifejezés. (Példa)
159. Algebrai egész, algebrai tört. (Példa)
160. Behelyettesítési érték. (Példa)
161. Algebrai kifejezések összevonása. (Példa)
162. Egytagú algebrai kifejezések szorzása. (Példa)
163. Többtagú algebrai kifejezés szorzása egytagúval. (Példa)
164. Többtagú algebrai kifejezés szorzása többtagúval. (Példa)
165. Két tag összegének a négyzete. (Példa)

M A T E M A T I K A

- | | |
|---|--|
| <p>166. Két tag különbségének a négyzete. (Példa)</p> <p>167. Ugyanazon két tag összegének és különbségének a szorzata. (Példa)</p> <p>168. Kiemelés. (Példa)</p> <p>169. Halmaz, halmaz eleme.</p> <p>170. A halmaz megadása, mikor egyenlő két halmaz?</p> <p>171. A halmaz számossága, üres halmaz, végtelen halmaz.</p> <p>172. Alaphalmaz, részhalmaz, diszjunkt halmaz, Venn-diagram.</p> <p>173. Halmazok uniója. (Példa)</p> <p>174. Halmazok metszete. (Példa)</p> <p>175. Halmazok különbsége. (Példa)</p> <p>176. Kiegészítő halmaz. (Példa)</p> <p>177. \sqrt{a} fogalma</p> <p>178. Bizonyítsd be, hogy $\sqrt{5}$ irracionális szám!</p> <p>179. Négyzetgyökös kifejezések összevonása. (Példa)</p> <p>180. Szorzat négyzetgyöke. (Példa)</p> <p>181. Tört (hányados) négyzetgyöke. (Példa)</p> <p>182. Nem negatív szám n-edik hatványának négyzetgyöke. (Példa)</p> <p>183. Négyzetgyökvonás páros kitevőjű hatvány esetén. (Példa)</p> <p>184. Az $x^2 = a$ egyenlet gyökei. (Példa)</p> <p>185. A reláció fogalma.</p> <p>186. Alaphalmaz, képhalmaz.</p> <p>187. Mikor tekintjük megadottnak a relációt?</p> <p>188. A reláció megadásának módjai. (Példa)</p> <p>189. A reláció értelmezési tartománya, értékkészlete.</p> <p>190. Egyértelmű reláció, nem egyértelmű reláció, kölcsönösen egyértelmű reláció.</p> <p>191. Leképezés, függvény.</p> <p>192. Szám-szám függvény, pont-pont függvény.</p> <p>193. A függvény értelmezési tartománya, értékkészlete, független változó, függő változó.</p> <p>194. A függvény behelyettesítési értéke.</p> <p>195. Lineáris függvény.</p> <p>196. Konstans függvény.</p> <p>197. Elsőfokú függvény, egyenes arányosság függvény.</p> <p>198. Lineáris függvény ábrázolása grafikonon táblázat segítségével. (Példa)</p> <p>199. Lineáris függvény ábrázolása grafikonon táblázat nélkül. (Példa)</p> <p>200. Abszolút érték függvény.</p> <p>201. Másodfokú függvény.</p> <p>202. Négyzetgyök függvény.</p> <p>203. Fordított arányosság függvény.</p> <p>204. Eltolás az x tengellyel párhuzamosan. (Példa)</p> <p>205. Eltolás az y tengellyel párhuzamosan. (Példa)</p> <p>206. Nyújtás, zsugorítás az y tengely irányában.</p> <p>207. Tükrözés az x tengelyre.</p> | <p>208. A függvény monotonitásának meghatározása.</p> <p>209. Intervallum fogalma.</p> <p>210. Függvény maximumhelye, maximuma, minimumhelye, minimuma, a szélsőérték fogalma, a függvény zérushelye.</p> <p>211. A függvényvizsgálat lépései.</p> <p>212. Egyenletek, egyenlőtlenségek grafikus megoldása.</p> <p>213. Számsorozat fogalma, megadása.</p> <p>214. Különbségsorozat, hányadossorozat, növekvő számsorozat, csökkenő számsorozat, konstans számsorozat.</p> <p>215. A számtani sorozat, a számtani sorozat tetszőleges elemének kiszámítása. (Példa)</p> <p>216. A számtani sorozat első n tagjának összege. (Bizonyítás)</p> <p>217. A mértani sorozat, a mértani sorozat tetszőleges elemének kiszámítása. (Példa)</p> <p>218. A mértani sorozat első n tagjának összege. (Bizonyítás)</p> <p>219. Kamatoskamat-számítás.</p> <p>220. Átlag (számtani közép) kiszámítása.</p> |
|---|--|