

1 함수의 극한

6 ~ 19쪽

- | | |
|--------------------------|--------------------|
| 001 0 | 002 2 |
| 003 $\sqrt{5}$ | 004 3 |
| 005 6 | 006 -3 |
| 007 -3 | 008 -3 |
| 009 $\sqrt{11}$ | 010 0 |
| 011 0 | 012 8 |
| 013 ∞ | 014 $-\infty$ |
| 015 ∞ | 016 $-\infty$ |
| 017 ∞ | 018 $-\infty$ |
| 019 ∞ | 020 ∞ |
| 021 $-\infty$ | 022 ∞ |
| 023 $-\infty$ | 024 ∞ |
| 025 1 | 026 1 |
| 027 0 | 028 $\frac{1}{2}$ |
| 029 0 | 030 -1 |
| 031 0 | 032 0 |
| 033 0 | 034 -1 |
| 035 2 | 036 1 |
| 037 1 | 038 3 |
| 039 3 | 040 2 |
| 041 1 | 042 -1 |
| 043 -4 | 044 4 |
| 045 존재하지 않는다. | 046 존재하지 않는다. |
| 047 0 | 048 존재하지 않는다. |
| 049 존재하지 않는다. | 050 존재하지 않는다. |
| 051 7 | 052 -9 |
| 053 8 | 054 -20 |
| 055 25 | 056 1 |
| 057 -2 | 058 -5 |
| 059 -10 | 060 15 |
| 061 -1 | 062 -2 |
| 063 2 | 064 $\frac{1}{10}$ |
| 065 -5 | 066 0 |
| 067 $\frac{1}{6}$ | 068 128 |
| 069 $\frac{\sqrt{5}}{5}$ | 070 $4\sqrt{2}$ |
| 071 $\frac{1}{3}$ | 072 4 |
| 073 -4 | 074 $\sqrt{2}$ |
| 075 0 | 076 $-\infty$ |
| 077 0 | 078 ∞ |

079 -2

081 -5

083 ∞

085 0

087 2

089 -1

091 -2

093 $\frac{1}{2}$

095 $a=1, b=-6$

097 $a=4, b=6$

099 $a=14, b=-4$

101 $a=16, b=17$

103 $a=\frac{1}{7}, b=\frac{1}{7}$

105 $f(x)=-x^2+6x-5$

107 $f(x)=2x^2+2x-4$

109 9

111 6

113 3

115 2

117 3

119 4

121 1

122 ⑤

124 \neg, \perp

126 ②

128 ①

080 $\frac{1}{6}$

082 -3

084 $-\infty$

086 4

088 $\frac{\sqrt{2}}{2}$

090 $-\frac{1}{36}$

092 $-\frac{1}{3}$

094 -1

096 $a=-2, b=-3$

098 $a=10, b=-10\sqrt{5}$

100 $a=1, b=9$

102 $a=-18, b=4$

104 $a=\frac{2\sqrt{3}}{3}, b=\frac{8\sqrt{3}}{3}$

106 $f(x)=3x^2-15x+18$

108 $f(x)=-8x^2+76x-156$

110 -2

112 6

114 6

116 1

118 $\frac{1}{2}$

120 1

123 -3

125 $\frac{1}{3}$

127 8

2 함수의 연속

20 ~ 26쪽

129 불연속, \neg

131 불연속, \perp

133 연속

130 연속

132 불연속, \neg

134 불연속



- | | |
|---------------------------------------|-------------------------------------|
| 135 연속 | 136 불연속 |
| 137 불연속 | 138 연속 |
| 139 불연속 | 140 불연속 |
| 141 $(-\infty, \infty)$ | 142 $(-\infty, 2) \cup (2, \infty)$ |
| 143 $(-\infty, -5) \cup (-5, \infty)$ | 144 $[-1, \infty)$ |
| 145 $(-\infty, \frac{3}{2}]$ | 146 4 |
| 147 2 | 148 $a=9, b=3$ |
| 149 $a=3, b=-1$ | 150 -5 |
| 151 1 | 152 3 |
| 153 $(-\infty, \infty)$ | 154 $(-\infty, \infty)$ |
| 155 $(-\infty, \infty)$ | 156 $(-\infty, \infty)$ |
| 157 $(-\infty, 5) \cup (5, \infty)$ | 158 연속 |
| 159 연속 | 160 불연속 |
| 161 불연속 | 162 최댓값: 8, 최솟값: 4 |
| 163 최댓값: 16, 최솟값: 0 | 164 최댓값: 2, 최솟값: $\frac{1}{2}$ |
| 165 최댓값: -3, 최솟값: -4 | 166 최댓값: 7, 최솟값: 5 |
| 167 풀이 참조 | 168 풀이 참조 |
| 169 풀이 참조 | 170 풀이 참조 |
| 171 ㄴ | 172 ㄷ |
| 173 2개 | 174 3개 |
| 175 11 | 176 3 |
| 177 26 | 178 15 |
| 179 ③ | 180 6 |
| 181 ⑤ | 182 $\frac{1}{3}$ |
| 183 ⑤ | 184 36 |
| 185 3 | |

- | | |
|---------------------------------|--------------------------|
| 011 7 | 012 -3 |
| 013 2 | 014 7 |
| 015 -3 | 016 12 |
| 017 > | 018 > |
| 019 > | 020 ㄴ, ㄷ |
| 021 4 | 022 -10 |
| 023 4 | 024 8 |
| 025 -2 | 026 5 |
| 027 2 | 028 20 |
| 029 $\frac{2}{5}$ | 030 -7 |
| 031 ○ | 032 × |
| 033 ○ | 034 × |
| 035 연속이지만 미분가능하지 않다. | |
| 036 연속이고 미분가능하다. | |
| 037 연속이지만 미분가능하지 않다. | |
| 038 연속이고 미분가능하다. | |
| 039 $f'(x)=0$ | 040 $f'(x)=3$ |
| 041 $f'(x)=2x-2$ | 042 $f'(x)=4x+1$ |
| 043 $f'(x)=-3x^2+3$ | 044 $y'=8x^7$ |
| 045 $y'=25x^{24}$ | 046 $y'=100x^{99}$ |
| 047 $y'=0$ | 048 $y'=0$ |
| 049 $y'=4$ | 050 $y'=-2x+1$ |
| 051 $y'=6x^2-2x+3$ | 052 $y'=-12x^2+6$ |
| 053 $y'=x^3-x^2+x-1$ | 054 $y'=3x^2-2x+1$ |
| 055 $y'=6x^2-6x-9$ | 056 $y'=8x^3+18x$ |
| 057 $y'=5x^4+4x^3+3x^2-10x-5$ | |
| 058 $y'=14x^6-12x^3+6x^2$ | 059 $y'=12x^2-10x-23$ |
| 060 $y'=30x^2+98x-7$ | 061 $y'=4x^3-12x^2+2x+6$ |
| 062 $y'=6(2x-3)^2$ | 063 $y'=-15(-3x+2)^4$ |
| 064 $y'=4x^3+18x^2+14x-6$ | 065 1 |
| 066 -25 | 067 -26 |
| 068 160 | 069 $a=-3, b=4, c=2$ |
| 070 $a=\frac{5}{2}, b=-2, c=-3$ | 071 $a=2, b=-1, c=1$ |
| 072 $a=-\frac{1}{2}, b=5, c=4$ | 073 3 |
| 074 3 | 075 16 |
| 076 49 | 077 $a=2, b=-1$ |
| 078 $a=-3, b=2$ | 079 $a=4, b=3$ |
| 080 $a=3, b=2$ | 081 $8x-10$ |
| 082 $-4x-2$ | 083 $a=-3, b=4$ |
| 084 $a=12, b=2$ | |
| 085 ① | 086 ③ |
| 087 2 | 088 ⑤ |
| 089 8 | 090 30 |
| 091 ⑤ | 092 -8 |

II. 미분

3

미분계수와 도함수

28 ~ 37쪽

- | | |
|-------------|--------|
| 001 2 | 002 3 |
| 003 $2a+4x$ | 004 2 |
| 005 -4 | 006 -2 |
| 007 5 | 008 -3 |
| 009 3 | 010 -4 |

4 도함수의 활용 (1)

II. 미분

38 ~ 49쪽

093 $y=2x-4$

095 $y=x+6$

097 $y=3x-7$

099 $y=-\frac{1}{4}x+\frac{9}{4}$

101 $y=-2x+7$

103 $y=7x+2$ 또는 $y=7x-2$

104 $y=-10x-15$ 또는 $y=-10x+17$

105 $y=5x+2$

107 $y=-3x+1$

108 $y=-5x+1$ 또는 $y=3x-7$

109 $y=-6x-15$ 또는 $y=6x-3$

110 $y=-3x+3$ 또는 $y=-11x+19$

111 $y=x+2$

113 1

115 $-\frac{\sqrt{3}}{3}$

117 $\frac{a+b}{2}$

119 2

121 1

123 감소

125 감소

126 구간 $(-\infty, 1]$ 에서 증가, 구간 $[1, \infty)$ 에서 감소

127 구간 $(-\infty, -1]$, $[1, \infty)$ 에서 증가, 구간 $[-1, 1]$ 에서 감소

128 구간 $(-\infty, \infty)$ 에서 증가

129 구간 $[-1, 0]$, $[1, \infty)$ 에서 증가,
구간 $(-\infty, -1]$, $[0, 1]$ 에서 감소

130 $a \leq -\frac{3}{4}$

132 $0 \leq a \leq 9$

134 $a \geq 0$

136 극댓값: 7, 극솟값: 3

138 극댓값: 6, 극솟값: -26

140 극댓값: 3, 극솟값: -13

142 극댓값: 1, 극솟값: 0

144 $a=9, b=1$

146 3

148 \times

150 \bigcirc

152 4

153 극댓값을 갖는 x 의 값: a, d , 극솟값을 갖는 x 의 값: 0

154 극댓값을 갖는 x 의 값: a , 극솟값을 갖는 x 의 값: c

094 $y=3x+1$

096 $y=4x-9$

098 $y=\frac{1}{2}x+\frac{9}{2}$

100 $y=-\frac{1}{2}x-\frac{1}{2}$

102 $y=5x-2$

106 $y=4x+4$

112 $y=-9x+14$

114 4

116 $\frac{7}{3}$

118 1

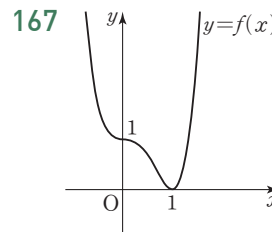
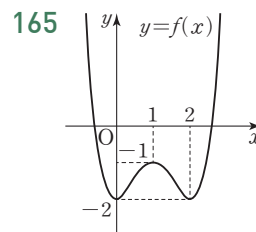
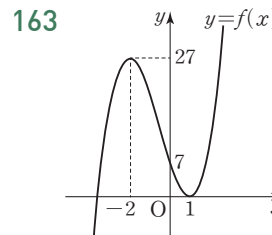
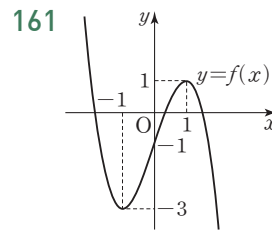
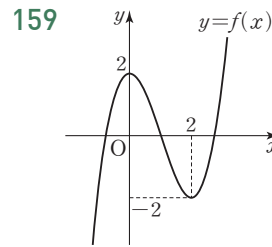
120 $-\sqrt{3}$

122 증가

124 증가

155 $a < -3$ 또는 $a > 3$

157 $-3\sqrt{2} \leq a \leq 3\sqrt{2}$



169 최댓값: 3, 최솟값: -17

171 최댓값: 10, 최솟값: -22

173 3

175 $a=1, b=13$

177 32

179 144 cm^3

180 12

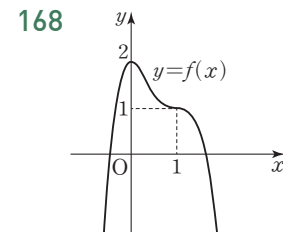
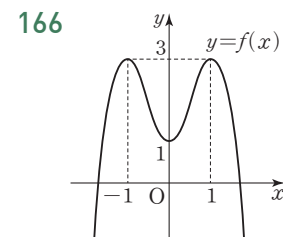
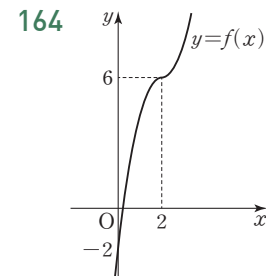
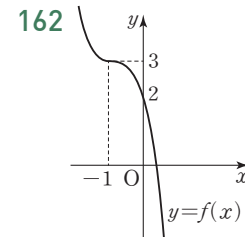
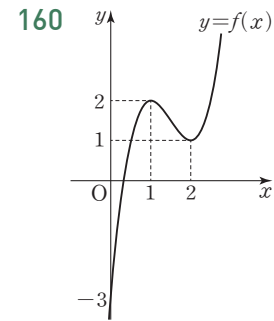
182 ④

184 ③

186 19

156 $a < 0$ 또는 $a > 6$

158 $-9 \leq a \leq 0$



170 최댓값: 23, 최솟값: 7

172 최댓값: 10, 최솟값: $-\frac{5}{4}$

174 $a=1, b=10$

176 16

178 128 cm^3

181 ②

183 ②

185 22

187 10 cm



II. 미분

5

도함수의 활용 (2)

50 ~ 58쪽

- | | |
|---|-------------------------------------|
| 188 3 | 189 1 |
| 190 4 | 191 2 |
| 192 $-\frac{1}{3} < a < 1$ | 193 $a < 1$ 또는 $a > 5$ |
| 194 2 또는 6 | 195 $0 < a < 4$ |
| 196 -5 또는 27 | 197 $a < -5$ 또는 $a > 3$ |
| 198 $0 < a < 4$ | 199 $0 < a < 5$ |
| 200 $2 < a < 4$ | 201 풀이 참조 |
| 202 풀이 참조 | 203 풀이 참조 |
| 204 풀이 참조 | 205 풀이 참조 |
| 206 풀이 참조 | 207 $a \leq -8$ |
| 208 $a \geq 4$ | 209 $a > -2$ |
| 210 $a \leq -3$ | 211 속도: 7, 가속도: 12 |
| 212 속도: 8, 가속도: 16 | 213 속도: 20, 가속도: 4 |
| 214 속도: -32 , 가속도: -34 | 215 2 |
| 216 6 | 217 4 |
| 218 1 또는 2 | 219 3 |
| 220 18 | 221 15 |
| 222 -4 | 223 ○ |
| 224 ○ | 225 × |
| 226 2 | 227 2 |
| 228 ○ | 229 ○ |
| 230 × | 231 2 |
| 232 $c < t < d$ | 233 5 m |
| 234 -10 m/s | |
| 235 속도: 10 m/s, 가속도: -10 m/s ² | |
| 236 45 m | 237 -30 m/s |
| 238 5초 | 239 50 m |
| 240 6초 | 241 108 m |
| 242 1 m/s | 243 2 m/s |
| 244 48 cm ² /s | 245 $12\sqrt{3}$ cm ² /s |
| 246 108 cm ³ /s | 247 32π cm ³ /s |
| 248 15 | 249 4 |
| 250 $k \leq -7$ | 251 8 |
| 252 4 | 253 \neg, \perp |
| 254 72π cm ³ /s | |

III. 적분

6

부정적분

60 ~ 68쪽

- | | |
|--|---|
| 001 $f(x) = 4$ | 002 $f(x) = -2x$ |
| 003 $f(x) = 2x + 5$ | 004 $f(x) = 6x^2 - 6x$ |
| 005 $f(x) = x^2 - 4x + 1$ | 006 $9x + C$ |
| 007 $-x^2 + C$ | 008 $2x^3 + C$ |
| 009 $x^4 + C$ | 010 $4x^2 - 7x + C$ |
| 011 $x + C$ | 012 $\frac{1}{6}x^6 + C$ |
| 013 $\frac{1}{25}x^{25} + C$ | 014 $\frac{1}{101}x^{101} + C$ |
| 015 $\frac{1}{1000}x^{1000} + C$ | 016 $-\frac{1}{3}x + C$ |
| 017 $x^5 + C$ | 018 $3x^2 + 3x + C$ |
| 019 $\frac{1}{2}x^4 - \frac{5}{2}x^2 + C$ | 020 $-\frac{1}{3}x^3 + 2x^2 - x + C$ |
| 021 $\frac{2}{3}x^3 + \frac{3}{2}x^2 + C$ | 022 $\frac{1}{3}x^3 - 9x + C$ |
| 023 $5x^5 - x + C$ | 024 $\frac{1}{3}x^3 + 2x^2 + 4x + C$ |
| 025 $3x^3 - 3x^2 + x + C$ | 026 $\frac{1}{4}x^4 + x^3 + \frac{3}{2}x^2 + x + C$ |
| 027 $\frac{1}{3}x^3 + \frac{1}{2}x^2 - 2x + C$ | 028 $x^3 - 4x^2 - 3x + C$ |
| 029 $\frac{1}{2}x^4 + \frac{5}{3}x^3 - x^2 - 5x + C$ | 030 $\frac{1}{4}x^4 - x + C$ |
| 031 $x^2 + C$ | 032 $6x + C$ |
| 033 $-x^2 + 5x + C$ | 034 $8x^2 + C$ |
| 035 $12x^2 + 24x + C$ | 036 $4x^3 + 16x + C$ |
| 037 $\frac{1}{2}x^2 + C$ | 038 $\frac{1}{2}x^2 + 4x + C$ |
| 039 $\frac{1}{2}x^2 + x + C$ | 040 $\frac{1}{3}x^3 + \frac{3}{2}x^2 + 9x + C$ |
| 041 $f(x) = 2x^3 + x^2 - 1$ | 042 $f(x) = x^3 - 2x^2 + x + 2$ |
| 043 $f(x) = -3x^3 + x^2 - 2x + 4$ | 044 $f(x) = 2x^4 - 2x^3 + 4x + 1$ |
| 045 $f(x) = 2x^3 - \frac{1}{2}x^2 - 2x - 5$ | 046 $f(x) = x^2 + 3x - 2$ |
| 047 7 | 048 -4 |
| 049 1 | 050 $3x^2 + 4x$ |
| 051 $3x^2 + 4x + C$ | 052 $x^3 - 2x^2 + 1$ |
| 053 $x^3 - 2x^2 + C$ | 054 -1 |
| 055 12 | 056 -4 |
| 057 -15 | 058 $f(x) = x^2 - 4x$ |
| 059 $f(x) = -3x^2 - x - 1$ | 060 $f(x) = x^2 - 3x + 3$ |
| 061 $f(x) = 3x - 4$ | 062 $f(x) = 3x^2 - 2x + 2$ |
| 063 $f(x) = -6x^2 + 4x + 6$ | 064 -9 |
| 065 -13 | 066 -1 |

빠른정답

067 11

069 $\frac{1}{3}$

070 2

072 1022

074 ④

076 $\frac{3}{4}$

068 $f(x)=x^3-3x^2+2$

071 ④

073 $x^4+2x^3-x^2+3x+C$

075 12

077 35

116 24

118 0

120 $\frac{35}{3}$

122 $\frac{5}{2}$

124 $\frac{9}{2}$

126 8

128 $\frac{31}{6}$

130 6

132 48

134 30

136 -24

138 x^3-2x

140 $x(x^2+3x)$

142 9

144 $-8x-8$

146 $a=1, f(x)=2x-2$

148 $a=-2, f(x)=-3x^2+6x-2$

149 $a=-1, f(x)=9x^2-4x$

150 3

152 18

154 $f(x)=2x-4$

156 $f(x)=x^3+x-6$

158 7

160 -3

162 $f(x)=3x^2+2x-2$

164 $f(x)=\frac{4}{3}x^3-3x^2$

166 -14

168 34

170 $\frac{7}{3}$

172 27

174 1

176 -6

178 1

180 72

182 ③

184 10

186 2

188 12

117 70

119 $\frac{43}{6}$

121 $-\frac{16}{3}$

123 $\frac{13}{2}$

125 1

127 4

129 1

131 0

133 $-\frac{4}{3}$

135 -4

137 $\frac{8}{3}$

139 $2x^2+4x-1$

141 $(x+3)(x^2-2)$

143 $2x+2$

145 $-2x+2$

147 $a=1, f(x)=6x+4$

151 6

153 8

155 $f(x)=x^2-4x+\frac{9}{2}$

157 $f(x)=4x^3+3x^2-\frac{4}{3}x$

159 -4

161 1

163 $f(x)=-6x^2+6x+2$

165 $f(x)=12x^2+12x-14$

167 26

169 8

171 -27

173 $-\frac{10}{3}$

175 3

177 9

179 13

181 6

183 2

185 ②

187 3

189 ①

III. 적분

69 ~ 81쪽

7 정적분

078 6

080 3

082 275

084 24

086 $-\frac{22}{3}$

088 14

090 $\frac{37}{3}$

092 0

094 0

096 12

098 2

100 26

102 $-\frac{28}{3}$

104 320

106 6

108 2

110 0

112 216

114 4

079 -15

081 15

083 4

085 72

087 26

089 $-\frac{52}{3}$

091 $\frac{78}{5}$

093 0

095 -68

097 -177

099 -3

101 68

103 18

105 40

107 3

109 15

111 0

113 $\frac{160}{3}$

115 $\frac{525}{2}$



8

정적분의 활용

III. 적분

82 ~ 92쪽

190 36

192 $\frac{9}{2}$

194 $\frac{37}{12}$

196 8

198 1

200 $\frac{23}{64}$

202 $\frac{1}{3}$

204 $\frac{11}{12}$

206 $\frac{9}{2}$

208 $\frac{4}{3}$

210 8

212 $\frac{37}{12}$

214 $\frac{125}{3}$

216 $\frac{243}{8}$

218 $\frac{1}{12}$

220 1

222 -1

224 3

226 -1

228 4

230 $\frac{2}{3}$

232 $\frac{27}{4}$

234 $\frac{1}{2}$

236 2

238 0

240 $\frac{15}{2}$

191 $\frac{32}{3}$

193 $\frac{125}{24}$

195 $\frac{71}{6}$

197 $\frac{37}{6}$

199 4

201 $\frac{137}{12}$

203 $\frac{10}{3}$

205 $\frac{28}{3}$

207 $\frac{9}{2}$

209 $\frac{1}{24}$

211 $\frac{27}{4}$

213 $\frac{37}{12}$

215 $\frac{8}{3}$

217 $\frac{343}{54}$

219 $\frac{1}{2}$

221 $\frac{1}{6}$

223 $\frac{3}{2}$

225 $\frac{9}{2}$

227 2

229 $\frac{3}{2}$

231 4

233 $\frac{1}{12}$

235 $\frac{4}{27}$

237 $\frac{1}{3}$

239 $-\frac{9}{2}$

241 $\frac{28}{3}$

242 3

244 $\frac{9}{2}$

246 250 m

248 60 m

250 -35 m/s

252 98 m

254 -58.8 m/s

256 \bigcirc

258 \bigcirc

260 -2

262 2

264 $\frac{7}{2}$

266 $\frac{3}{4}$

268 ②

270 $\frac{1}{3}$

272 ④

274 7

243 $\frac{23}{3}$

245 $-\frac{47}{3}$

247 45 m

249 $\frac{245}{4} \text{ m}$

251 $\frac{85}{2} \text{ m}$

253 176.4 m

255 127.4 m

257 \times

259 \bigcirc

261 3

263 $\frac{13}{4}$

265 3

267 3

269 4

271 3

273 45

빠른정답

9종 교과서 필수 문제

1 함수의 극한

94 ~ 95쪽

- | | | | |
|--------|--------|------------------|------|
| 1 ④ | 2 ② | 3 ③ | 4 ⑤ |
| 5 ㄱ, ㄷ | 6 ① | 7 ⑤ | 8 ② |
| 9 ② | 10 -18 | 11 $\frac{2}{3}$ | 12 3 |

2 함수의 연속

96 ~ 97쪽

- | | | | |
|---|--------|------|------|
| 1 ② | 2 54 | 3 ⑤ | 4 12 |
| 5 2 | 6 ㄱ, ㄴ | 7 -1 | 8 ③ |
| 9 ③ | | | |
| 10 (가): $3x^4 - 5x^2 - 3$, (나): 연속, (다): 사잇값의 정리 | | | |
| 11 ③ | 12 4개 | | |

3 미분계수와 도함수

98 ~ 99쪽

- | | | | |
|-----|--------|------|-------|
| 1 ④ | 2 ㄱ, ㄷ | 3 ③ | 4 -5 |
| 5 7 | 6 ② | 7 ⑤ | 8 8 |
| 9 ⑤ | 10 ④ | 11 ④ | 12 -3 |

4 도함수의 활용 (1)

100 ~ 101쪽

- | | | | |
|-----|-------|------|--------------------|
| 1 ③ | 2 32 | 3 ① | 4 ③ |
| 5 ③ | 6 3 | 7 -6 | 8 12 |
| 9 ③ | 10 -8 | 11 ② | 12 $96\sqrt{3}\pi$ |

5 도함수의 활용 (2)

102 ~ 103쪽

- | | | | |
|-----|------------|----------|-------|
| 1 3 | 2 ② | 3 1 | 4 26 |
| 5 ③ | 6 2 | 7 ④ | 8 ③ |
| 9 ③ | 10 -30 m/s | 11 144 m | 12 18 |

6 부정적분

104 ~ 105쪽

- | | | | |
|-------------------------------|-----|-------|-----------------|
| 1 ⑤ | 2 ① | 3 10 | 4 $\frac{1}{2}$ |
| 5 $f(x) = \frac{1}{4}x^2 - x$ | | 6 ⑤ | 7 ③ |
| 8 9 | 9 ③ | 10 34 | 11 ④ |
| 12 ③ | | | |

7 정적분

106 ~ 107쪽

- | | | | |
|------------------|-------|------|------|
| 1 3 | 2 ③ | 3 2 | 4 ① |
| 5 $-\frac{8}{3}$ | 6 ② | 7 4 | 8 ⑤ |
| 9 8 | 10 -1 | 11 ② | 12 ③ |

8 정적분의 활용

108 ~ 109쪽

- | | | | |
|------------------|--------|------------------|---------|
| 1 ③ | 2 ③ | 3 $\frac{71}{6}$ | 4 ② |
| 5 $-\frac{8}{3}$ | 6 -2 | 7 48 | 8 30 |
| 9 ④ | 10 256 | 11 9 | 12 ㄱ, ㄴ |