

Answers to

1) $\{1\}$

2) $\left\{-\frac{1}{3}\right\}$

3) { All real numbers. }

4) $\{0\}$

5) $\{0\}$

6) $\{0\}$

7) $\{-2\}$

8) $\left\{\frac{5}{3}\right\}$

9) $\{0\}$

10) $\{-3\}$

11) $\left\{-\frac{3}{4}\right\}$

12) $\left\{\frac{11}{6}\right\}$

13) $\{-1\}$

14) $\left\{\frac{2}{5}\right\}$

15) $\{2\}$

16) $\left\{\frac{7}{2}\right\}$

17) $\{0\}$

18) $\left\{\frac{5}{6}\right\}$

19) $\left\{\frac{5}{2}\right\}$

20) No solution.

21) $\left\{\frac{1}{3}\right\}$

22) $\left\{\frac{5}{6}\right\}$

23) $\left\{-\frac{5}{4}\right\}$

24) $\left\{-\frac{3}{7}\right\}$

25) $\{-3\}$

26) $\left\{-\frac{15}{14}\right\}$

27) $\left\{\frac{9}{4}\right\}$

28) $\left\{\frac{1}{6}\right\}$

29) $\{0\}$

30) $\{0\}$

31) $2^{-2} = \frac{1}{4}$

32) $7^{-2} = \frac{1}{49}$

33) $13^0 = 1$

34) $14^2 = 196$

35) $17^{-2} = \frac{1}{289}$

36) $196^{\frac{1}{2}} = 14$

37) $400^{\frac{1}{2}} = 20$

38) $36^{\frac{1}{2}} = 6$

39) $4^2 = 16$

40) $9^2 = 81$

41) $x^{20} = y$

42) $1^m = 168$

43) $\left(\frac{1}{2}\right)^y = x$

44) $13^y = x$

45) $10^{-10} = v$

46) $x^7 = y$

47) $\left(\frac{4}{3}\right)^x = y$

48) $7^n = 160$

49) $\left(\frac{2}{13}\right)^m = n$

50) $n^{-15} = 103$

51) $\log_{13} 169 = 2$

52) $\log_9 81 = 2$

53) $\log_{11} 121 = 2$

54) $\log_{49} 7 = \frac{1}{2}$

55) $\log_{13} \frac{1}{169} = -2$

56) $\log_{289} \frac{1}{17} = -\frac{1}{2}$

57) $\log_{16} 256 = 2$

58) $\log_{14} 196 = 2$

59) $\log_7 343 = 3$

60) $\log_{256} 16 = \frac{1}{2}$

61) $\log_{13} x = -8$

62) $\log_m n = -\frac{18}{11}$

63) $\log_y 39 = x$

64) $\log_x y = -3$

65) $\log_{\frac{13}{15}} y = x$

66) $\log y = x$

67) $\log_y 152 = x$

68) $\log_{17} n = -\frac{11}{9}$

69) $\log_m 104 = n$

70) $\log_a b = -11$

71) 2

72) $\frac{1}{2}$

73) -2

74) 3

75) 0

76) -4

77) Undefined

78) 3

79) $\frac{2}{3}$

80) $-\frac{1}{2}$

81) 3

82) -2

83) -2

84) 2

85) $\frac{1}{3}$

86) -3

87) 3

88) $\frac{1}{2}$

92) 2

96) Undefined

100) Undefined

104) -2

108) 2

112) $y = \frac{1}{4^{x+6}}$

116) $y = 6^x - 5$

120) $y = 2^{x+8}$

124) $y = 4^{x+1}$

128) $y = 3^{x+8}$

132) $y = \log_4(x+3)$

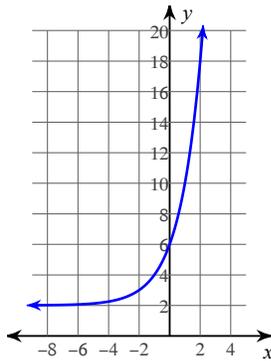
136) $y = \log(x+2)$

140) $y = \log_2 x^3$

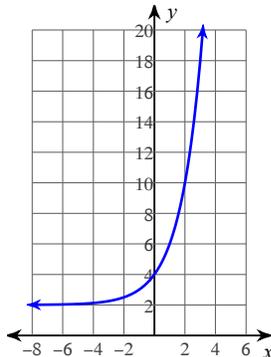
144) $y = \log_{\frac{1}{2}} -4x$

148) $y = \log_6(x-3)$

151)



154)



89) 1

93) 4

97) 0

101) 2

105) $\frac{1}{4}$

109) -3

113) $y = \frac{10^x}{2}$

117) $y = \frac{3^x}{4}$

121) $y = 6^{x+6}$

125) $y = 5^x - 2$

129) $y = 2^{-\frac{10}{x}}$

133) $y = \log_2(x+3)$

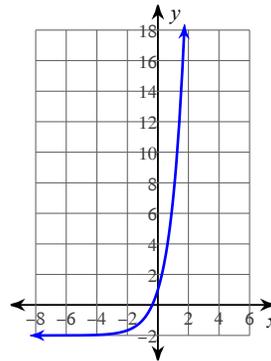
137) $y = \ln -4x$

141) $y = \log_5 x^2$

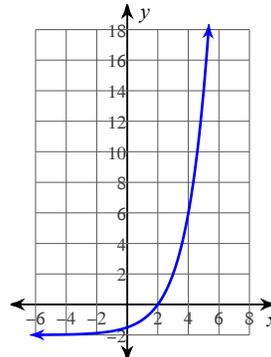
145) $y = \log_6(x-4)$

149) $y = \log_4(x+6)$

152)



155)



90) -4

94) Undefined

98) 4

102) -2

106) 1

110) 2

114) $y = \log_5 e^x$

118) $y = 2^x + 8$

122) $y = 5^{\frac{x}{8}}$

126) $y = 4^{-\frac{8}{x}}$

130) $y = 4^{x+6}$

134) $y = \ln x^4$

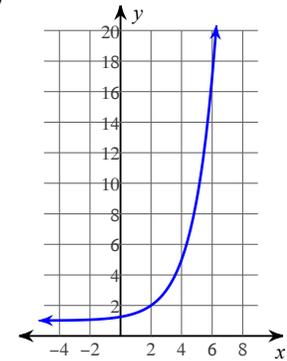
138) $y = \log_4 x^4$

142) $y = \log_6 -2x$

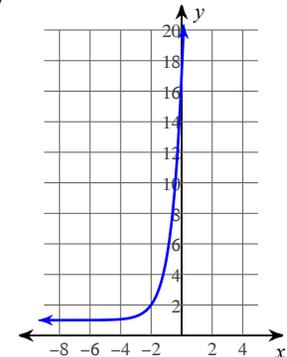
146) $y = \log_4(x-9)$

150) $y = \log_5 -2x$

153)



156)



91) 1

95) 2

99) Undefined

103) -5

107) 2

111) $y = 4^x + 8$

115) $y = 6^{\frac{x}{4}}$

119) $y = x$

123) $y = -\frac{1}{4 \cdot 5^x}$

127) $y = -\frac{6^x}{3}$

131) $y = \log_5(x+5)$

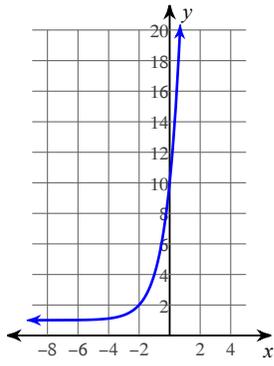
135) $y = \log_6 x^5$

139) $y = \log_6(x+10)$

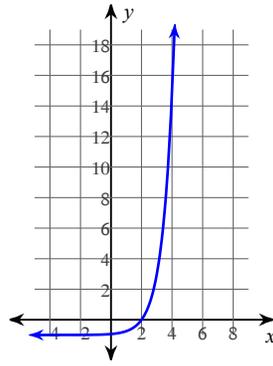
143) $y = \log_6 2x$

147) $y = \log_5(x+6)$

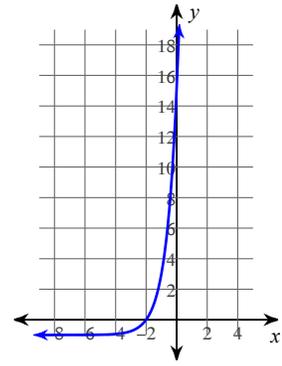
157)



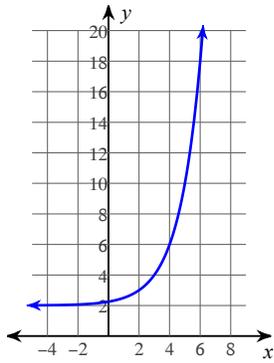
158)



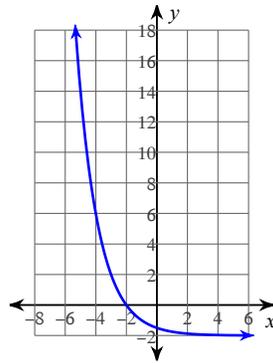
159)



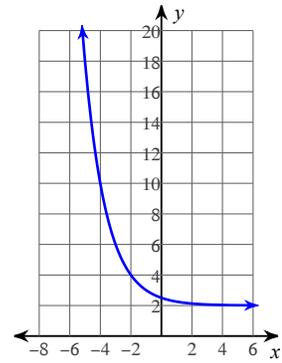
160)



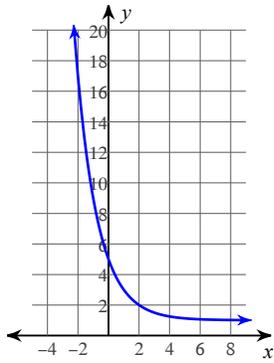
161)



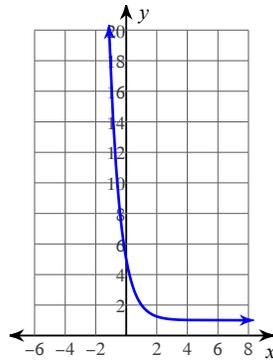
162)



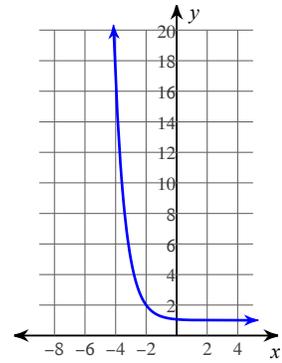
163)



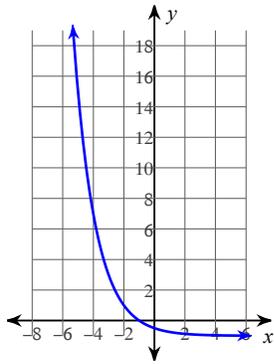
164)



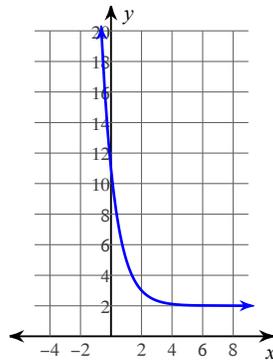
165)



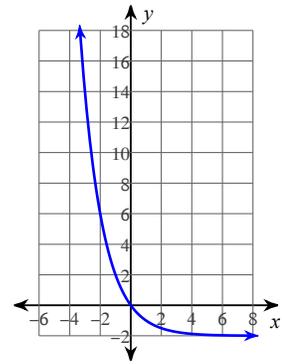
166)



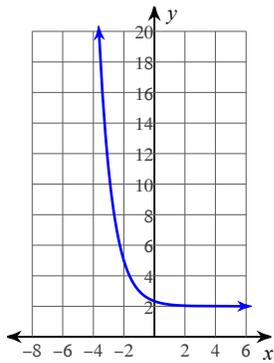
167)



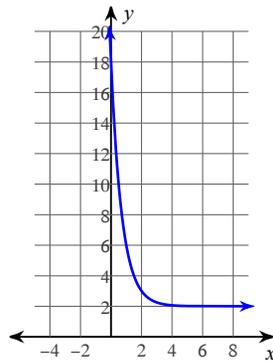
168)



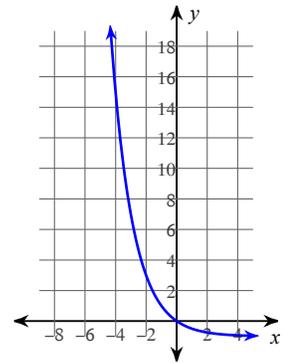
169)



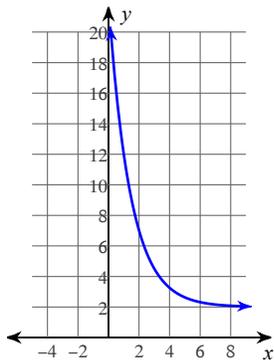
170)



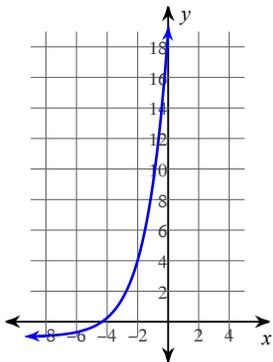
171)



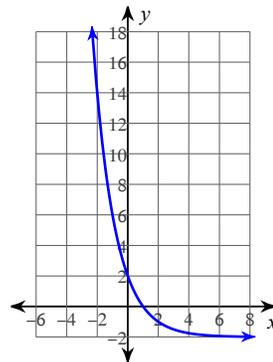
172)



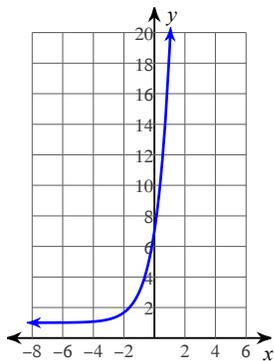
173)



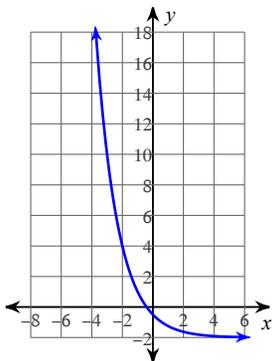
174)



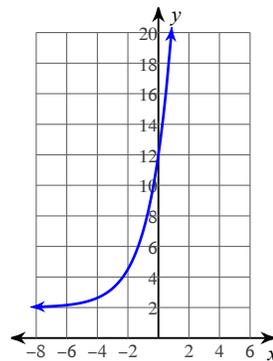
175)



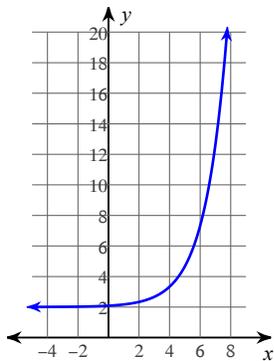
176)



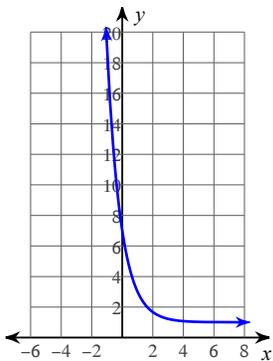
177)



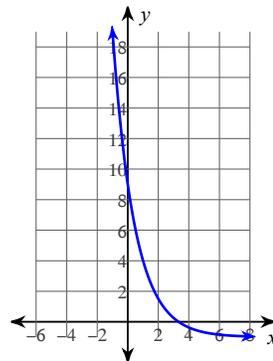
178)



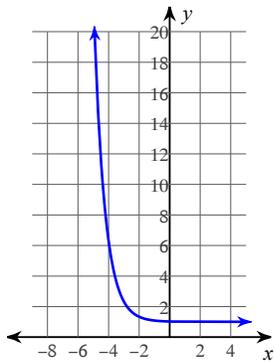
179)



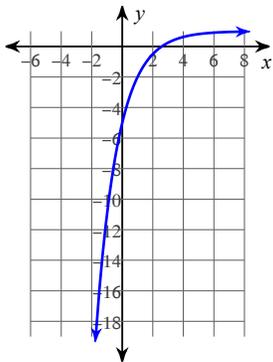
180)



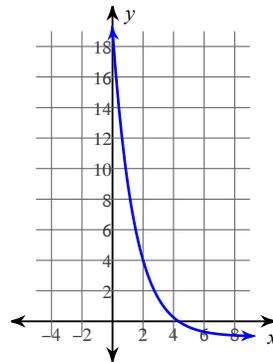
181)



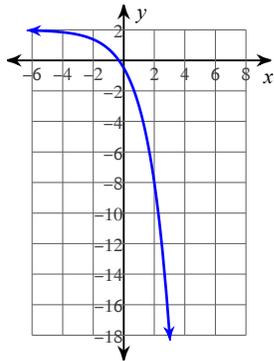
182)



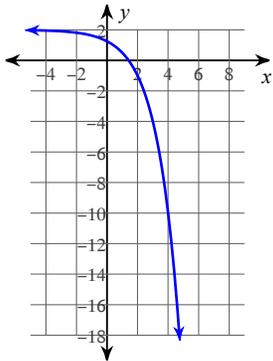
183)



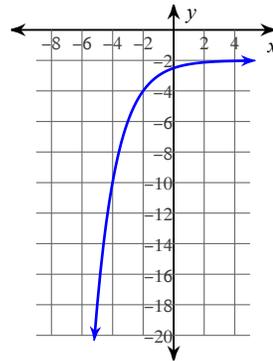
184)



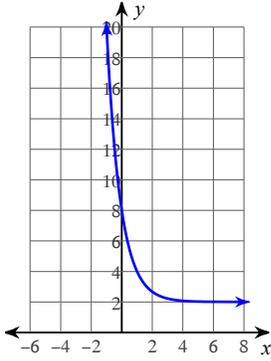
185)



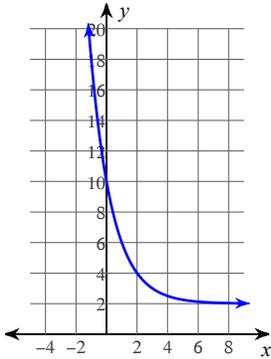
186)



187)



190)



193) $y = 4 \cdot \left(\frac{1}{2}\right)^x$

197) $y = 2 \cdot 2^x$

201) $y = 3 \cdot \left(\frac{1}{2}\right)^x + 1$

205) $y = \frac{1}{4} \cdot \left(\frac{1}{8}\right)^x + 1$

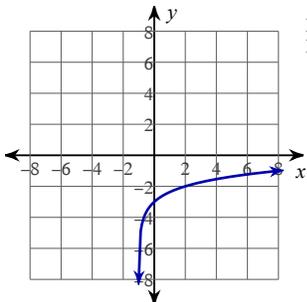
209) $y = -\frac{1}{4} \cdot \left(\frac{1}{2}\right)^x + 1$

212) $y = 3 \cdot \left(\frac{1}{2}\right)^{x-2} - 1$

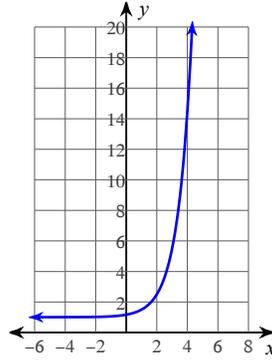
215) $y = 4 \cdot \left(\frac{1}{2}\right)^{x-2} + 1$

218) $y = -\frac{1}{3} \cdot \left(\frac{1}{2}\right)^{x-2} + 2$

221)

Domain: $x > -1$
Range: All reals

188)



191) $y = 4 \cdot 2^x$

192) $y = 3 \cdot \left(\frac{1}{2}\right)^x$

194) $y = -5 \cdot 2^x$

198) $y = \frac{1}{4} \cdot \left(\frac{1}{4}\right)^x$

202) $y = 3 \cdot 2^x - 1$

206) $y = -3 \cdot \left(\frac{1}{2}\right)^x - 2$

210) $y = -4 \cdot 2^x + 1$

213) $y = -\frac{1}{2} \cdot 2^{x+2} + 2$

216) $y = -3 \cdot \left(\frac{1}{2}\right)^{x-2} - 2$

219) $y = -4 \cdot 2^{x+1} - 2$

195) $y = -\frac{1}{2} \cdot 2^x$

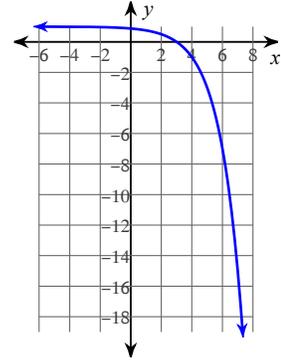
199) $y = 3 \cdot 2^x$

203) $y = \frac{1}{2} \cdot 2^x + 2$

207) $y = -\frac{1}{4} \cdot \left(\frac{1}{2}\right)^x - 1$

211) $y = \frac{1}{2} \cdot 2^{x-1} + 2$

189)

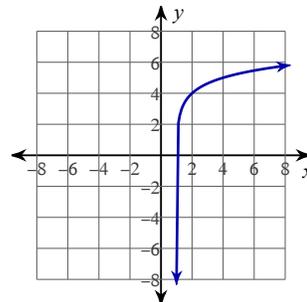


214) $y = 4 \cdot \left(\frac{1}{2}\right)^{x+2} + 2$

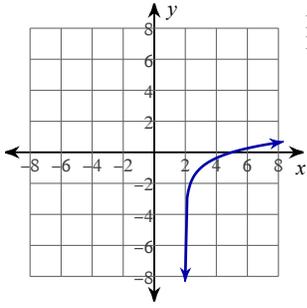
217) $y = -\frac{1}{4} \cdot 2^{x-1} + 2$

220) $y = -\frac{1}{3} \cdot \left(\frac{1}{2}\right)^{x-2} + 1$

222)

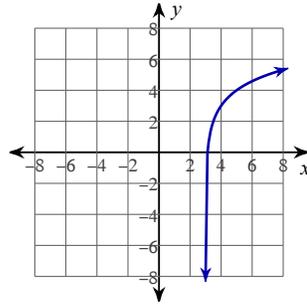
Domain: $x > 1$
Range: All reals

223)



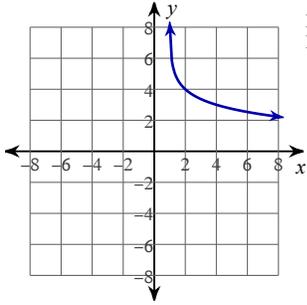
Domain: $x > 2$
Range: All reals

224)



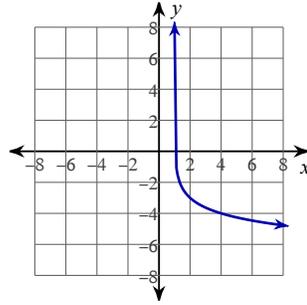
Domain: $x > 3$
Range: All reals

225)



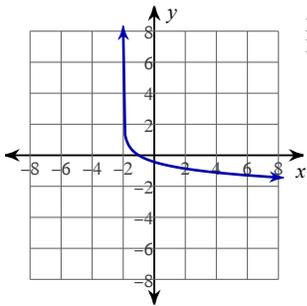
Domain: $x > 1$
Range: All reals

226)



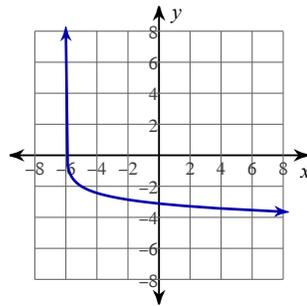
Domain: $x > 1$
Range: All reals

227)



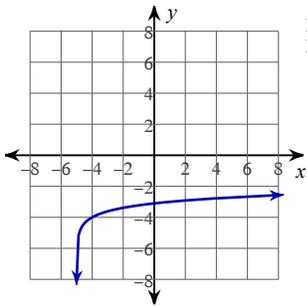
Domain: $x > -2$
Range: All reals

228)



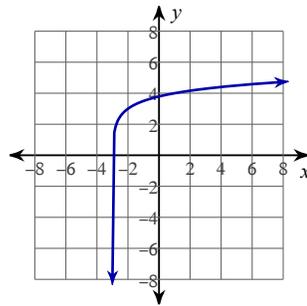
Domain: $x > -6$
Range: All reals

229)



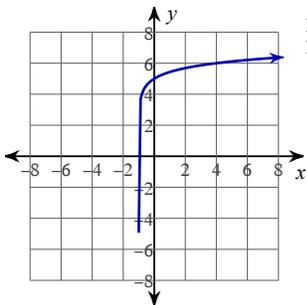
Domain: $x > -5$
Range: All reals

230)



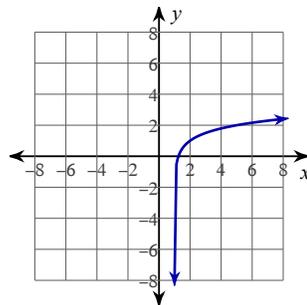
Domain: $x > -3$
Range: All reals

231)



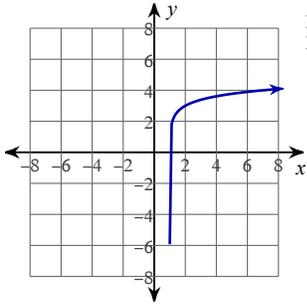
Domain: $x > -1$
Range: All reals

232)



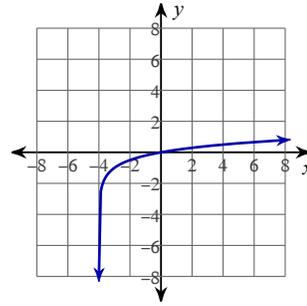
Domain: $x > 1$
Range: All reals

233)



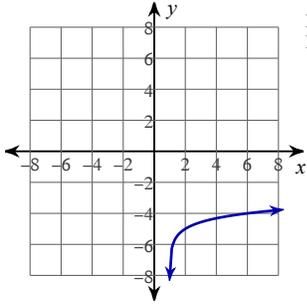
Domain: $x > 1$
Range: All reals

234)



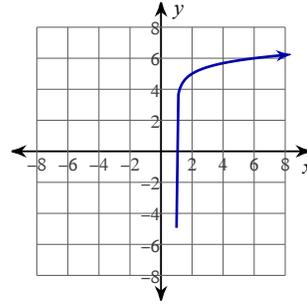
Domain: $x > -4$
Range: All reals

235)



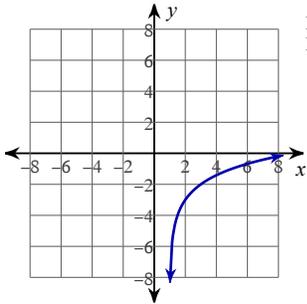
Domain: $x > 1$
Range: All reals

236)



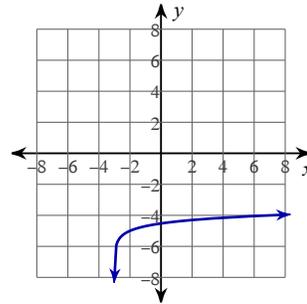
Domain: $x > 1$
Range: All reals

237)



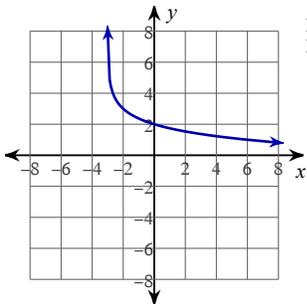
Domain: $x > 1$
Range: All reals

238)



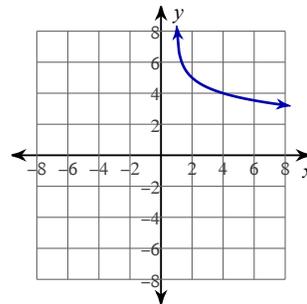
Domain: $x > -3$
Range: All reals

239)



Domain: $x > -3$
Range: All reals

240)



Domain: $x > 1$
Range: All reals

241) $\log_3 x + \log_3 y$

242) $\log_5 7 - \log_5 6$

243) $\ln a - \ln b$

244) $6 \log_6 10$

245) $\log_6 x - \log_6 y$

246) $\log a + \log b$

247) $\log_4 x - \log_4 y$

248) $\ln 11 - \ln 10$

249) $\log_5 x + \log_5 y$

250) $\log_5 x - \log_5 y$

251) $\log_7 x - 5 \log_7 y$

252) $6 \log_7 u - 6 \log_7 v$

253) $\log_6 10 + 2 \log_6 11$

254) $3 \log_7 x - 3 \log_7 y$

255) $\log_2 7 + 12$

256) $2 \log_9 x - \log_9 y$

257) $\log_9 2 + 6 \log_9 7$

258) $5 \log_4 x + 5 \log_4 y$

259) $3 \log_4 a + 3 \log_4 b$

260) $\log_4 a - 2 \log_4 b$

261) $6 \log 12 + 12 \log 7$

262) $6 \log 7 - 5 \log 11$

263) $5 \log_5 x + 4 \log_5 y$

264) $\frac{\log_2 6}{2} + \frac{\log_2 5}{2} + \frac{\log_2 11}{2}$

265) $\log_4 a + \log_4 b + 3 \log_4 c$

266) $\frac{\log_8 12}{3} + \frac{\log_8 5}{3} + \frac{\log_8 7}{3}$

267) $3 + \log_2 7 + 5 \log_2 11$

268) $8 \log_4 x + 4 \log_4 y$

269) $2 \log_5 3 + 5 \log_5 7$

270) $5 \log_2 x - 25 \log_2 y$

- 271) $\log_9 y + \log_9 z + \log_9 w + \frac{\log_9 x}{2}$
- 273) $\log_2 3 + 2\log_2 10 + 4\log_2 7$
- 275) $25\log_8 a - 5\log_8 b - 5\log_8 c$
- 277) $3\log_4 3 + 12\log_4 5 + 3\log_4 2$
- 279) $6\log_4 6 - 6\log_4 5 - 30\log_4 11$
- 281) $\log_2 yx$
- 285) $\log_7 \frac{u}{v}$
- 289) $\log_2 x^2$
- 293) $\log_8 (y^4 x^4)$
- 297) $\log_9 \sqrt[3]{5^2}$
- 301) $\log_3 (bac^2)$
- 305) $\log_6 \frac{u^2}{v^{12}}$
- 309) $\log_3 (42 \cdot 11^4)$
- 313) $\log (40\sqrt{33})$
- 317) $\log_8 (11^3 \cdot 3^3 \cdot 7^6)$
- 320) $\log (zy^4 x^2)$
- 324) -0.2
- 328) 2.6
- 332) 3.9
- 336) 1.7
- 340) 2
- 344) -0.5
- 348) 0.2
- 352) $2Y$
- 356) $2S$
- 360) $A + 1$
- 364) $C + B - A$
- 368) $2B + 1$
- 372) $-2 - W$
- 376) $-2 - U$
- 380) $Z - Y - 2$
- 384) $-\log_{13} 30$
- 282) $\log_4 30$
- 286) $\log 12^2$
- 290) $\log_5 6$
- 294) $\log_4 (x\sqrt[3]{x})$
- 298) $\log_6 \frac{u}{v^3}$
- 302) $\log_6 \frac{a^3}{b^9}$
- 306) $\log_6 (2^{24} \cdot 5^6)$
- 310) $\log_8 (7^2 \cdot 2^6)$
- 314) $\log_5 \frac{11^3}{10^3 \cdot 7^{18}}$
- 318) $\log_9 (cb^6 a^2)$
- 272) $3\log_3 u + 12\log_3 v + 3\log_3 w$
- 274) $\log_6 10 + 2\log_6 11 + 3\log_6 7$
- 276) $\log_5 2 + 4\log_5 11 + 6\log_5 7$
- 278) $5\log_7 5 - \log_7 11 - 2\log_7 2$
- 280) $\log_2 11 + \log_2 5 + \log_2 7 + \frac{\log_2 6}{2}$
- 283) $\log_8 \frac{u}{v}$
- 287) $\log_3 yx$
- 291) $\log_8 (b^2 a^2)$
- 295) $\log \frac{x^4}{y}$
- 299) $\log_7 \frac{3}{11^3}$
- 303) $\log_6 (yxz^4)$
- 307) $\log_6 (v^4 u^2)$
- 311) $\log (zy^2 x^6)$
- 315) $\log_4 (11^5 \sqrt{60})$
- 319) $\log_5 \frac{11^2}{7^2 \cdot 12^{12}}$
- 284) $\log_2 \frac{11}{7}$
- 288) $\log_6 \frac{x}{y}$
- 292) $\log_9 (y^4 x^4)$
- 296) $\log_4 10^2$
- 300) $\log_7 \frac{u^4}{v}$
- 304) $\log_4 (110 \cdot 3^2)$
- 308) $\log_3 \frac{u^5}{v^{20}}$
- 312) $\log_4 (3 \cdot 7^2 \cdot 2^6)$
- 316) $\log_5 (yz^6 \sqrt{x})$
- 321) 0.2
- 325) 2.3
- 329) 0.1
- 333) -1.5
- 337) -1.6
- 341) 6
- 345) 0.4
- 349) 7
- 353) $-X$
- 357) $-X$
- 361) $2B - A$
- 365) $3Q$
- 369) $B + 2A$
- 373) $R + 1 + 2T$
- 377) $2U - 1 - V$
- 381) $\log_{11} \frac{19}{5} - 8$
- 385) $\frac{\log_9 80}{3}$
- 322) -2.2
- 326) -0.1
- 330) 2.6
- 334) 0.5
- 338) 3.6
- 342) 4.2
- 346) -1.1
- 350) -3.6
- 354) $R - T$
- 358) $Q - R$
- 362) $1 + 2B$
- 366) $3P$
- 370) $A - 2C$
- 374) $-1 - 2Z$
- 378) $-1 - 2C$
- 382) $-\frac{\log_{12} 14}{9}$
- 386) $\frac{\log_5 88}{4}$
- 323) -0.8
- 327) 2.7
- 331) 0.9
- 335) 3.1
- 339) 3.7
- 343) 4.5
- 347) 0.2
- 351) $-Z$
- 355) $-X$
- 359) $X - 1$
- 363) $X + 2Z$
- 367) $1 - 2Y$
- 371) $-R - Q - P$
- 375) $C + 1 + 2A$
- 379) $A - B - 2C$
- 383) $\log_{19} 30 + 9$
- 387) $\log 50 - 6$

388) $-\frac{\log_4 71}{8}$

392) $\frac{-\log_4 \frac{23}{6} + 10}{3}$

396) $\frac{-\log_2 \frac{7}{10} - 4}{2}$

400) $\frac{\log_4 47 + 6}{4}$

404) $-\log_{11} \frac{36}{5} - 8$

408) $\frac{-\log_{11} 49 + 10}{8}$

412) $\{1\}$

416) $\{11\}$

420) $\{-4\}$

424) $\{10, -9\}$

428) $\{8, -3\}$

432) $\{-27\}$

436) $\left\{-\frac{725}{121}\right\}$

440) $\{4\}$

444) $\left\{\frac{215}{324}\right\}$

448) $\left\{\frac{47}{42}\right\}$

452) $\left\{\frac{71}{4}\right\}$

456) $\left\{\frac{3}{5}\right\}$

460) $\left\{\frac{502}{3}\right\}$

464) $\{28\}$

468) $\left\{\frac{16}{5}\right\}$

472) $\left\{\frac{5}{32}\right\}$

389) $\log_6 \frac{71}{9} - 10$

393) $\frac{-\log 6 + 6}{6}$

397) $\frac{-\log_5 7 + 1}{2}$

401) $\frac{-\log_7 11 + 5}{5}$

405) $\frac{-\log_{15} \frac{7}{5} + 7}{9}$

409) $\frac{\log_{14} 4 - 7}{6}$

413) No solution.

417) $\{0\}$

421) $\{3\}$

425) $\{-1\}$

429) $\{-3, -7\}$

433) $\left\{\frac{25}{12}\right\}$

437) $\left\{\frac{1}{5}\right\}$

441) $\left\{-\frac{2}{3}\right\}$

445) $\left\{\frac{4}{7}\right\}$

449) $\left\{\frac{323}{360}\right\}$

453) $\left\{-\frac{9}{7}\right\}$

457) $\left\{\frac{29}{45}\right\}$

461) $\{189\}$

465) $\left\{\frac{8}{7}\right\}$

469) $\left\{\frac{3}{100}\right\}$

473) $\{2\}$

390) $\log_3 4 - 1$

394) $\frac{-\log_{13} 83 - 5}{9}$

398) $\frac{-\log_2 \frac{52}{7} + 10}{2}$

402) $\frac{\log_5 \frac{31}{7} - 3}{3}$

406) $\frac{-\log \frac{75}{4} + 7}{5}$

410) $\frac{\log_5 \frac{71}{9} + 3}{5}$

414) $\{-13\}$

418) $\{9\}$

422) $\{8, -1\}$

426) $\{3, -1\}$

430) $\{-3\}$

434) $\{2402\}$

438) $\{-2\}$

442) $\left\{-\frac{1}{2}\right\}$

446) $\left\{\frac{442}{3}\right\}$

450) $\left\{-\frac{139}{9}\right\}$

454) $\left\{\frac{7}{5}\right\}$

458) $\left\{-\frac{72}{7}\right\}$

462) $\{50, -50\}$

466) $\left\{\frac{3}{121}\right\}$

470) $\left\{\frac{\sqrt{6}}{2}, -\frac{\sqrt{6}}{2}\right\}$

474) $\{180\}$

391) $\frac{-\log_{18} 4 + 3}{2}$

395) $\frac{-\log_5 \frac{42}{5} + 10}{2}$

399) $\frac{\log_9 64 - 5}{10}$

403) $\frac{\log_{20} \frac{25}{3} - 9}{4}$

407) $\frac{-\log_{15} \frac{7}{6} + 1}{5}$

411) $\{9\}$

415) $\{1\}$

419) $\{3\}$

423) $\{-10, 10\}$

427) $\{-4, -2\}$

431) $\{-1\}$

435) $\{4097\}$

439) $\left\{\frac{301}{100}\right\}$

443) $\left\{\frac{18}{5}\right\}$

447) $\{2\}$

451) $\left\{-\frac{1734}{5}\right\}$

455) $\left\{-\frac{1}{2}\right\}$

459) $\left\{-\frac{31}{50}\right\}$

463) $\{32, -32\}$

467) $\{2\}$

471) $\left\{\frac{125}{4}\right\}$

475) $\{6\}$

- 476) $\left\{\frac{64}{15}\right\}$ 477) $\{12\}$ 478) $\left\{\frac{4}{9}\right\}$ 479) $\left\{\frac{1}{3}\right\}$
480) $\{90\}$ 481) $\left\{-\frac{27}{4}\right\}$ 482) $\left\{\frac{1}{3}, -\frac{1}{3}\right\}$ 483) $\{6\}$
484) $\left\{\frac{136}{3}\right\}$ 485) $\left\{\frac{7}{48}\right\}$ 486) $\{3\}$ 487) $\left\{\frac{19}{3}, -\frac{19}{3}\right\}$
488) $\{1, -1\}$ 489) $\left\{-\frac{2}{3}\right\}$ 490) $\left\{\frac{4}{5}\right\}$ 491) $\left\{\frac{6}{61}\right\}$
492) $\{2, -2\}$ 493) $\{81, -81\}$ 494) $\left\{\frac{1}{108}\right\}$ 495) $\left\{\frac{64}{31}\right\}$
496) $\left\{\frac{3}{10}\right\}$ 497) No solution. 498) $\left\{-\frac{35}{9}\right\}$ 499) No solution.
500) $\{9, -9\}$ 501) No solution. 502) $\{13\}$ 503) $\left\{\frac{26}{27}\right\}$
504) $\left\{\frac{25}{58}\right\}$ 505) $\left\{\frac{19}{15}\right\}$ 506) $\left\{\frac{143}{36}\right\}$ 507) $\{3, -3\}$
508) $\left\{-\frac{34}{35}\right\}$ 509) $\{14\}$ 510) $\left\{-\frac{57}{20}\right\}$ 511) $\{8\}$
512) $\{0\}$ 513) $\{-135\}$ 514) $\left\{-\frac{1}{9}\right\}$ 515) $\left\{-\frac{187}{196}\right\}$
516) $\left\{-\frac{65}{27}\right\}$ 517) $\{2, -2\}$ 518) $\{7\}$ 519) $\{1, -1\}$
520) $\{0\}$ 521) Common Difference: $d = 8$ 522) Not arithmetic
Next 3 terms: 49, 57, 65
523) Common Difference: $d = 200$ 524) Common Difference: $d = 4$
Next 3 terms: 827, 1027, 1227 Next 3 terms: 50, 54, 58
525) Common Difference: $d = -5$ 526) Not arithmetic
Next 3 terms: 10, 5, 0
527) Common Difference: $d = -8$ 528) Common Difference: $d = -200$
Next 3 terms: -70, -78, -86 Next 3 terms: -807, -1007, -1207
529) Common Difference: $d = 2$ 530) Common Difference: $d = 100$
Next 3 terms: 32, 34, 36 Next 3 terms: 372, 472, 572
531) Common Difference: $d = 10$ 532) Common Difference: $d = -20$
Next 3 terms: 16, 26, 36 Next 3 terms: -100, -120, -140
533) Common Difference: $d = -3$ 534) Common Difference: $d = 100$
Next 3 terms: -23, -26, -29 Next 3 terms: 384, 484, 584
535) Common Difference: $d = -3$ 536) Common Difference: $d = -30$
Next 3 terms: -5, -8, -11 Next 3 terms: -150, -180, -210
537) Not arithmetic 538) Not arithmetic 539) Common Difference: $d = -200$
Next 3 terms: -773, -973, -1173
540) Common Difference: $d = 9$ 541) Not arithmetic
Next 3 terms: -4, 5, 14
542) Common Difference: $d = -10$ 543) Common Difference: $d = 100$
Explicit: $a_n = 3 - 10n$ Explicit: $a_n = -67 + 100n$
544) Common Difference: $d = 200$ 545) Not arithmetic
Explicit: $a_n = -168 + 200n$

- 546) Common Difference: $d = -30$
Explicit: $a_n = 65 - 30n$
- 547) Not arithmetic
- 548) Common Difference: $d = 9$
Explicit: $a_n = -45 + 9n$
- 549) Common Difference: $d = -5$
Explicit: $a_n = 29 - 5n$
- 550) Common Difference: $d = -7$
Explicit: $a_n = -19 - 7n$
- 551) Common Difference: $d = -10$
Explicit: $a_n = 35 - 10n$
- 552) Not arithmetic 553) Not arithmetic
- 554) Common Difference: $d = 4$
Explicit: $a_n = 9 + 4n$
- 555) Common Difference: $d = 30$
Explicit: $a_n = -13 + 30n$
- 556) Common Difference: $d = -100$
Explicit: $a_n = 82 - 100n$
- 557) Common Difference: $d = -20$
Explicit: $a_n = 32 - 20n$
- 558) Common Difference: $d = -3$
Explicit: $a_n = 4 - 3n$
- 559) Common Difference: $d = 200$
Explicit: $a_n = -171 + 200n$
- 560) Common Difference: $d = 2$
Explicit: $a_n = 31 + 2n$
- 561) Next 3 terms: $-19, -21, -23$
Explicit: $a_n = -15 - 2n$
- 562) Next 3 terms: $17, 47, 77$
Explicit: $a_n = -43 + 30n$
- 563) Next 3 terms: $123, 223, 323$
Explicit: $a_n = -77 + 100n$
- 564) Next 3 terms: $-8, 12, 32$
Explicit: $a_n = -48 + 20n$
- 565) Next 3 terms: $0, -7, -14$ 566) Next 3 terms: $-15, -8, -1$
Explicit: $a_n = 14 - 7n$ Explicit: $a_n = -29 + 7n$
- 567) Next 3 terms: $-17, -7, 3$ 568) Next 3 terms: $-28, -18, -8$
Explicit: $a_n = -37 + 10n$ Explicit: $a_n = -48 + 10n$
- 569) Next 3 terms: $-40, -50, -60$
Explicit: $a_n = -20 - 10n$
- 570) Next 3 terms: $40, 70, 100$
Explicit: $a_n = -20 + 30n$
- 571) Next 3 terms: $88, 188, 288$
Explicit: $a_n = -112 + 100n$
- 572) Next 3 terms: $-33, -35, -37$
Explicit: $a_n = -29 - 2n$
- 573) Next 3 terms: $65, 165, 265$
Explicit: $a_n = -135 + 100n$
- 574) Next 3 terms: $20, 10, 0$
Explicit: $a_n = 40 - 10n$
- 575) Next 3 terms: $-9, 1, 11$ 576) Next 3 terms: $71, 171, 271$
Explicit: $a_n = -29 + 10n$ Explicit: $a_n = -129 + 100n$
- 577) Next 3 terms: $10, 30, 50$ 578) Next 3 terms: $-34, -38, -42$
Explicit: $a_n = -30 + 20n$ Explicit: $a_n = -26 - 4n$
- 579) Next 3 terms: $-47, -67, -87$
Explicit: $a_n = -7 - 20n$
- 580) Next 3 terms: $-69, -99, -129$
Explicit: $a_n = -9 - 30n$
- 581) $a_{34} = -1030$ 582) $a_{40} = -365$ 583) $a_{22} = -2066$
Explicit: $a_n = -10 - 30n$ Explicit: $a_n = 35 - 10n$ Explicit: $a_n = 134 - 100n$
- 584) $a_{40} = 3905$ 585) $a_{26} = 178$ 586) $a_{27} = -267$
Explicit: $a_n = -95 + 100n$ Explicit: $a_n = -30 + 8n$ Explicit: $a_n = 3 - 10n$
- 587) $a_{27} = 221$ 588) $a_{22} = -2084$ 589) $a_{27} = -229$
Explicit: $a_n = -22 + 9n$ Explicit: $a_n = 116 - 100n$ Explicit: $a_n = 14 - 9n$
- 590) $a_{23} = -202$ 591) $a_{30} = -176$ 592) $a_{38} = 249$
Explicit: $a_n = 28 - 10n$ Explicit: $a_n = -26 - 5n$ Explicit: $a_n = 21 + 6n$

- 593) $a_{29} = -266$
Explicit: $a_n = 24 - 10n$
- 596) $a_{34} = 6599$
Explicit: $a_n = -201 + 200n$
- 599) $a_{33} = 3227$
Explicit: $a_n = -73 + 100n$
- 602) $a_{31} = 120$
Explicit: $a_n = 27 + 3n$
- 605) $a_{37} = 137$
Explicit: $a_n = -11 + 4n$
- 608) $a_{28} = 210$
Explicit: $a_n = -14 + 8n$
- 611) $a_{27} = -5162$
Explicit: $a_n = 238 - 200n$
- 614) $a_{29} = -2835$
Explicit: $a_n = 65 - 100n$
- 617) $a_{37} = 278$
Explicit: $a_n = 19 + 7n$
- 620) $a_{26} = 62$
Explicit: $a_n = -16 + 3n$
- 623) $a_{30} = -284$
Explicit: $a_n = 16 - 10n$
- 626) $a_{23} = 191$
Explicit: $a_n = -16 + 9n$
- 629) $a_{20} = 106$
Explicit: $a_n = 6 + 5n$
- 632) $a_{25} = -106$
Explicit: $a_n = -6 - 4n$
- 635) $a_{37} = 716$
Explicit: $a_n = -24 + 20n$
- 638) $a_{25} = -59$
Explicit: $a_n = 16 - 3n$
- 641) 245
- 645) 175
- 649) 112
- 653) 50
- 657) 45
- 661) 387
- 665) -4625
- 669) -10700
- 673) 378
- 677) 2075
- 594) $a_{33} = -975$
Explicit: $a_n = 15 - 30n$
- 597) $a_{30} = -115$
Explicit: $a_n = 5 - 4n$
- 600) $a_{34} = 366$
Explicit: $a_n = 26 + 10n$
- 603) $a_{31} = -195$
Explicit: $a_n = 22 - 7n$
- 606) $a_{39} = 122$
Explicit: $a_n = -34 + 4n$
- 609) $a_{32} = -350$
Explicit: $a_n = -30 - 10n$
- 612) $a_{40} = 424$
Explicit: $a_n = 24 + 10n$
- 615) $a_{32} = 6180$
Explicit: $a_n = -220 + 200n$
- 618) $a_{38} = 3681$
Explicit: $a_n = -119 + 100n$
- 621) $a_{27} = 265$
Explicit: $a_n = 22 + 9n$
- 624) $a_{28} = 145$
Explicit: $a_n = 5 + 5n$
- 627) $a_{30} = -121$
Explicit: $a_n = -31 - 3n$
- 630) $a_{24} = 55$
Explicit: $a_n = -17 + 3n$
- 633) $a_{21} = 4033$
Explicit: $a_n = -167 + 200n$
- 636) $a_{25} = -480$
Explicit: $a_n = 20 - 20n$
- 639) $a_{25} = 2380$
Explicit: $a_n = -120 + 100n$
- 642) 308
- 646) 201
- 650) 72
- 654) 231
- 658) 82
- 662) 472
- 666) 900
- 670) 530
- 674) -507
- 678) 315
- 595) $a_{31} = 3008$
Explicit: $a_n = -92 + 100n$
- 598) $a_{24} = 215$
Explicit: $a_n = -25 + 10n$
- 601) $a_{24} = 64$
Explicit: $a_n = 16 + 2n$
- 604) $a_{32} = -191$
Explicit: $a_n = 33 - 7n$
- 607) $a_{38} = 181$
Explicit: $a_n = -9 + 5n$
- 610) $a_{31} = -6011$
Explicit: $a_n = 189 - 200n$
- 613) $a_{33} = 229$
Explicit: $a_n = 31 + 6n$
- 616) $a_{29} = 176$
Explicit: $a_n = 2 + 6n$
- 619) $a_{35} = -169$
Explicit: $a_n = -29 - 4n$
- 622) $a_{33} = 640$
Explicit: $a_n = -20 + 20n$
- 625) $a_{22} = -98$
Explicit: $a_n = -32 - 3n$
- 628) $a_{34} = 163$
Explicit: $a_n = 27 + 4n$
- 631) $a_{25} = -154$
Explicit: $a_n = -29 - 5n$
- 634) $a_{38} = -231$
Explicit: $a_n = -3 - 6n$
- 637) $a_{24} = 445$
Explicit: $a_n = -35 + 20n$
- 640) $a_{23} = -123$
Explicit: $a_n = -31 - 4n$
- 643) 154
- 647) 126
- 651) -171
- 655) 259
- 659) 330
- 663) 4220
- 667) -4060
- 671) -180
- 675) 6980
- 679) 2160
- 644) 98
- 648) 112
- 652) 350
- 656) 165
- 660) 10
- 664) 9045
- 668) 352
- 672) 484
- 676) -1270
- 680) 238

- 681) 1206 682) 255 683) 380 684) 1420
685) -726 686) 1919 687) 804 688) 1840
689) 333 690) 374 691) 390 692) -147
693) 280 694) 252 695) 728 696) 707
697) 256 698) 689 699) -2600 700) 559
701) 450 702) 4445 703) -315 704) 369
705) 406 706) 286 707) 3525 708) 760
709) 300 710) -45 711) 3200 712) -180
713) 2325 714) 45 715) 4900 716) 735
717) 295 718) 600 719) 70 720) 9225
721) 20 722) 45 723) 10 724) 13
725) 13 726) 15 727) 12 728) 15
729) 11 730) 13 731) 10 732) 14
733) 25 734) 5 735) 20 736) 12
737) 6 738) 10 739) 13 740) 13
741) 10 742) 15 743) 10 744) 12
745) 7 746) 13 747) 15 748) 6
749) 9 750) 9 751) 11 752) 6
753) 30 754) 13 755) 40 756) 10
757) 10 758) 8 759) 14 760) 20
761) 12 762) 18 763) 9 764) 14
765) 18 766) 19 767) 18 768) 14
769) 12 770) 20 771) 9 772) 12
773) 20 774) 20 775) 12 776) 12
777) 12 778) 13 779) 10 780) 18
781) 231 782) -4850 783) 195 784) 400
785) -705 786) 810 787) 1850 788) 871
789) 108 790) 528 791) 162 792) -324
793) 110 794) 96 795) 624 796) 10035
797) -20 798) 616 799) 770 800) -686
801) 11 802) 5 803) 50 804) 45
805) 15 806) 9 807) 35 808) 13
809) 10 810) 8 811) 35 812) 13
813) 35 814) 9 815) 6 816) 9
817) 6 818) 40 819) 30 820) 15
- 821) Common Ratio: $r = 2$
 $a_{10} = -2048$
Explicit: $a_n = -4 \cdot 2^{n-1}$
- 822) Common Ratio: $r = -3$
 $a_{11} = 177147$
Explicit: $a_n = 3 \cdot (-3)^{n-1}$
- 823) Not geometric
- 824) Common Ratio: $r = -2$
 $a_{11} = -1024$
Explicit: $a_n = -(-2)^{n-1}$
- 825) Common Ratio: $r = -4$
 $a_9 = 262144$
Explicit: $a_n = 4 \cdot (-4)^{n-1}$
- 826) Common Ratio: $r = 2$
 $a_{10} = 1024$
Explicit: $a_n = 2 \cdot 2^{n-1}$
- 827) Not geometric
- 828) Not geometric
- 829) Common Ratio: $r = 3$
 $a_{10} = 59049$
Explicit: $a_n = 3 \cdot 3^{n-1}$
- 830) Common Ratio: $r = -2$
 $a_{11} = 1024$
Explicit: $a_n = (-2)^{n-1}$
- 831) Not geometric
- 832) Common Ratio: $r = -2$
 $a_{12} = 4096$
Explicit: $a_n = -2 \cdot (-2)^{n-1}$

- 833) Common Ratio: $r = 2$
 $a_{11} = 4096$
Explicit: $a_n = 4 \cdot 2^{n-1}$
- 836) Common Ratio: $r = 3$
 $a_{11} = -177147$
Explicit: $a_n = -3 \cdot 3^{n-1}$
- 839) Not geometric
- 842) $a_{10} = -262144$
Explicit: $a_n = -4^{n-1}$
- 845) $a_{10} = -524288$
Explicit: $a_n = -2 \cdot 4^{n-1}$
- 848) $a_9 = 781250$
Explicit: $a_n = 2 \cdot 5^{n-1}$
- 851) $a_{10} = 524288$
Explicit: $a_n = 2 \cdot 4^{n-1}$
- 854) $a_{10} = -39366$
Explicit: $a_n = 2 \cdot (-3)^{n-1}$
- 857) $a_{10} = -2048$
Explicit: $a_n = 4 \cdot (-2)^{n-1}$
- 860) $a_{12} = 8192$
Explicit: $a_n = 4 \cdot 2^{n-1}$
- 863) $a_9 = 1024$
Explicit: $a_n = 4 \cdot (-2)^{n-1}$
- 866) $a_{12} = 708588$
Explicit: $a_n = 4 \cdot 3^{n-1}$
- 869) $a_{10} = 262144$
Explicit: $a_n = 4^{n-1}$
- 872) $a_{12} = -177147$
Explicit: $a_n = -3^{n-1}$
- 875) $a_9 = 13122$
Explicit: $a_n = 2 \cdot 3^{n-1}$
- 878) $a_{12} = -708588$
Explicit: $a_n = 4 \cdot (-3)^{n-1}$
- 881) $a_9 = 196608$
Explicit: $a_n = 3 \cdot 4^{n-1}$
- 834) Common Ratio: $r = 3$
 $a_{12} = -177147$
Explicit: $a_n = -3^{n-1}$
- 837) Common Ratio: $r = -3$
 $a_{12} = -354294$
Explicit: $a_n = 2 \cdot (-3)^{n-1}$
- 840) Common Ratio: $r = 2$
 $a_9 = -512$
Explicit: $a_n = -2 \cdot 2^{n-1}$
- 843) $a_{10} = 1536$
Explicit: $a_n = 3 \cdot 2^{n-1}$
- 846) $a_{12} = 354294$
Explicit: $a_n = -2 \cdot (-3)^{n-1}$
- 849) $a_{12} = -177147$
Explicit: $a_n = -3^{n-1}$
- 852) $a_{12} = -2048$
Explicit: $a_n = -2^{n-1}$
- 855) $a_{11} = 177147$
Explicit: $a_n = 3 \cdot (-3)^{n-1}$
- 858) $a_9 = 262144$
Explicit: $a_n = 4 \cdot (-4)^{n-1}$
- 861) $a_{10} = -1024$
Explicit: $a_n = 2 \cdot (-2)^{n-1}$
- 864) $a_{12} = -4096$
Explicit: $a_n = -2 \cdot 2^{n-1}$
- 867) $a_9 = -131072$
Explicit: $a_n = -2 \cdot 4^{n-1}$
- 870) $a_{11} = 177147$
Explicit: $a_n = 3 \cdot 3^{n-1}$
- 873) $a_{10} = 524288$
Explicit: $a_n = 2 \cdot 4^{n-1}$
- 876) $a_{12} = 4096$
Explicit: $a_n = 2 \cdot 2^{n-1}$
- 879) $a_{12} = 6144$
Explicit: $a_n = 3 \cdot 2^{n-1}$
- 882) $a_{11} = -59049$
Explicit: $a_n = -(-3)^{n-1}$
- 835) Common Ratio: $r = 4$
 $a_9 = -65536$
Explicit: $a_n = -4^{n-1}$
- 838) Common Ratio: $r = 3$
 $a_{11} = 118098$
Explicit: $a_n = 2 \cdot 3^{n-1}$
- 841) $a_{12} = 4096$
Explicit: $a_n = 2 \cdot 2^{n-1}$
- 844) $a_{10} = -786432$
Explicit: $a_n = 3 \cdot (-4)^{n-1}$
- 847) $a_{10} = 19683$
Explicit: $a_n = -(-3)^{n-1}$
- 850) $a_9 = -1024$
Explicit: $a_n = -4 \cdot (-2)^{n-1}$
- 853) $a_{12} = 354294$
Explicit: $a_n = 2 \cdot 3^{n-1}$
- 856) $a_{11} = 59049$
Explicit: $a_n = (-3)^{n-1}$
- 859) $a_{10} = -78732$
Explicit: $a_n = -4 \cdot 3^{n-1}$
- 862) $a_{11} = -4096$
Explicit: $a_n = -4 \cdot 2^{n-1}$
- 865) $a_9 = -262144$
Explicit: $a_n = -4 \cdot 4^{n-1}$
- 868) $a_{11} = -118098$
Explicit: $a_n = -2 \cdot (-3)^{n-1}$
- 871) $a_9 = 196608$
Explicit: $a_n = 3 \cdot 4^{n-1}$
- 874) $a_9 = -19683$
Explicit: $a_n = -3 \cdot 3^{n-1}$
- 877) $a_{11} = 59049$
Explicit: $a_n = 3^{n-1}$
- 880) $a_{10} = 786432$
Explicit: $a_n = -3 \cdot (-4)^{n-1}$
- 883) $a_{10} = 262144$
Explicit: $a_n = 4^{n-1}$

- 884) $a_9 = 26244$
Explicit: $a_n = 4 \cdot 3^{n-1}$
- 887) $a_{11} = 1024$
Explicit: $a_n = 2^{n-1}$
- 890) $a_{10} = -1536$
Explicit: $a_n = -3 \cdot 2^{n-1}$
- 893) $a_9 = 13122$
Explicit: $a_n = 2 \cdot 3^{n-1}$
- 896) $a_9 = -65536$
Explicit: $a_n = -(-4)^{n-1}$
- 899) $a_{10} = -2048$
Explicit: $a_n = 4 \cdot (-2)^{n-1}$
- 902) -1533
- 906) 19531
- 910) 364
- 914) 1533
- 918) -1365
- 922) -479890
- 926) 719835
- 930) -3280
- 934) 1023
- 938) 1023
- 942) -55987
- 946) 97656
- 950) -85
- 954) -239945
- 958) 4921
- 962) 7
- 966) 5
- 970) 7
- 974) 3
- 978) 7
- 982) 5
- 986) 9
- 990) 6
- 994) 8
- 998) 6
- 1002) 3
- 1006) 3
- 1010) 6
- 1014) 4
- 1018) 5
- 1022) 2
- 1026) -4
- 885) $a_{11} = -4096$
Explicit: $a_n = -4 \cdot (-2)^{n-1}$
- 888) $a_{10} = 59049$
Explicit: $a_n = 3 \cdot 3^{n-1}$
- 891) $a_{12} = 6144$
Explicit: $a_n = 3 \cdot 2^{n-1}$
- 894) $a_9 = 781250$
Explicit: $a_n = 2 \cdot (-5)^{n-1}$
- 897) $a_{12} = -177147$
Explicit: $a_n = -3^{n-1}$
- 900) $a_{11} = -2048$
Explicit: $a_n = -2 \cdot 2^{n-1}$
- 903) -167961
- 907) 671846
- 911) 3906
- 915) 26214
- 919) -127
- 923) 87381
- 927) 43690
- 931) 513
- 935) 3280
- 939) 1641
- 943) -254
- 947) 209716
- 951) 3280
- 955) 195312
- 959) 547
- 963) 6
- 967) 7
- 971) 4
- 975) 7
- 979) 3
- 983) 7
- 987) 9
- 991) 7
- 995) 5
- 999) 9
- 1003) 3
- 1007) 4
- 1011) 3
- 1015) 7
- 1019) 7
- 1023) -1.0625
- 886) $a_{10} = 786432$
Explicit: $a_n = -3 \cdot (-4)^{n-1}$
- 889) $a_{12} = -354294$
Explicit: $a_n = -2 \cdot 3^{n-1}$
- 892) $a_{11} = 1024$
Explicit: $a_n = (-2)^{n-1}$
- 895) $a_{10} = 512$
Explicit: $a_n = -(-2)^{n-1}$
- 898) $a_{11} = -4096$
Explicit: $a_n = -4 \cdot 2^{n-1}$
- 901) -7812
- 904) -3906
- 908) 765
- 912) 37324
- 916) 104858
- 920) 2457
- 924) 2188
- 928) -4372
- 932) 78124
- 936) -349525
- 940) -1640
- 944) 3279
- 948) -129
- 952) 255
- 956) -341
- 960) 13107
- 964) 7
- 968) 5
- 972) 5
- 976) 6
- 980) 3
- 984) 7
- 988) 8
- 992) 7
- 996) 8
- 1000) 9
- 1004) 6
- 1008) 3
- 1012) 5
- 1016) 6
- 1020) 6
- 1024) $-\frac{9}{8}$
- 905) -171
- 909) -52084
- 913) -1022
- 917) 7812
- 921) 479890
- 925) -127
- 929) -59048
- 933) -19684
- 937) 1094
- 941) -335923
- 945) -1533
- 949) 29524
- 953) 104858
- 957) 19684
- 961) 5
- 965) 6
- 969) 4
- 973) 5
- 977) 3
- 981) 5
- 985) 6
- 989) 9
- 993) 8
- 997) 6
- 1001) 4
- 1005) 6
- 1009) 7
- 1013) 4
- 1017) 7
- 1021) No sum
- 1025) -11

1027) $\frac{16}{3}$	1028) $-\frac{4}{3}$	1029) -42	1030) -16
1031) No sum	1032) $\frac{5}{8}$	1033) $\frac{128}{5}$	1034) $-\frac{20}{3}$
1035) $-\frac{3}{4}$	1036) $\frac{625}{108}$	1037) $\frac{729}{2}$	1038) $\frac{125}{4}$
1039) $-\frac{30}{7}$	1040) $-\frac{16}{15}$	1041) $\frac{3}{25}$	1042) $\frac{8}{5}$
1043) No sum	1044) $-\frac{20}{3}$	1045) 6	1046) $\frac{5}{3}$
1047) $\frac{3}{20}$	1048) $\frac{1250}{3}$	1049) $\frac{5}{24}$	1050) $\frac{729}{4}$
1051) -64	1052) No sum	1053) -6.6	1054) 4
1055) -4	1056) 45.5	1057) $-\frac{8}{5}$	1058) -9.5
1059) $-\frac{5}{4}$	1060) $-\frac{3}{2}$	1061) 6	1062) -2.125
1063) 32	1064) 3	1065) 15	1066) $-\frac{1}{8}$
1067) -16	1068) $-\frac{2}{3}$	1069) -64	1070) $-\frac{3}{4}$
1071) $-\frac{4}{3}$	1072) -3	1073) -5.8	1074) $-\frac{6}{5}$
1075) $-\frac{31250}{3}$	1076) $-\frac{9}{4}$	1077) No sum	1078) $\frac{3}{4}$
1079) $\frac{625}{6}$	1080) No sum	1081) $-\frac{1}{4}$	1082) $-\frac{1}{3}$
1083) 0.8	1084) $\frac{1}{5}$	1085) 0.5	1086) 0.8
1087) 0.6	1088) $\frac{1}{5}$	1089) $-\frac{1}{2}$	1090) $\frac{1}{3}$
1091) $\frac{1}{4}$	1092) $\frac{1}{2}$	1093) $\frac{1}{2}$	1094) $\frac{1}{5}$
1095) $-\frac{1}{2}$	1096) $\frac{1}{2}$	1097) -0.6	1098) 0.2
1099) $\frac{1}{4}$	1100) $-\frac{1}{5}$		