

## 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)  $y = 4^x + 8$

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

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

74)  $y = \log_5 e^x$

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

76)  $y = 6^x - 5$

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

78)  $y = 2^x + 8$

79)  $y = x$

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

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

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

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

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

85)  $y = 5^x - 2$

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

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

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

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

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

100)  $y = \log_2 x^3$

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

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

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

116)  $-4$

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

124)  $2$

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

132)  $2$

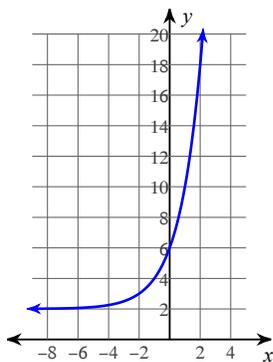
136) Undefined

140) Undefined

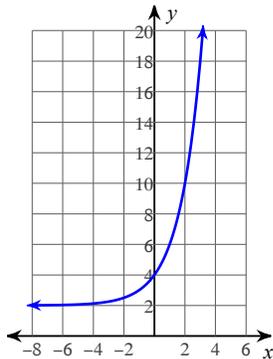
144)  $-2$

148)  $2$

151)



154)



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

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

97)  $y = \ln -4x$

101)  $y = \log_5 x^2$

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

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

113)  $-2$

117) Undefined

121)  $3$

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

129)  $1$

133)  $4$

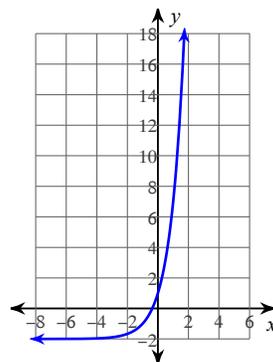
137)  $0$

141)  $2$

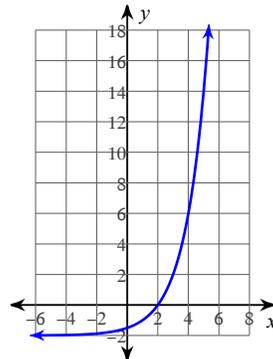
145)  $\frac{1}{4}$

149)  $-3$

152)



155)



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

94)  $y = \ln x^4$

98)  $y = \log_4 x^4$

102)  $y = \log_6 -2x$

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

110)  $y = \log_5 -2x$

114)  $3$

118)  $3$

122)  $-2$

126)  $-3$

130)  $-4$

134) Undefined

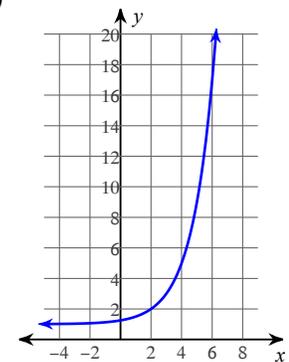
138)  $4$

142)  $-2$

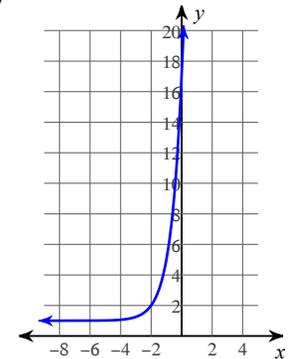
146)  $1$

150)  $2$

153)



156)



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

95)  $y = \log_6 x^5$

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

103)  $y = \log_6 2x$

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

111)  $2$

115)  $0$

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

123)  $-2$

127)  $3$

131)  $1$

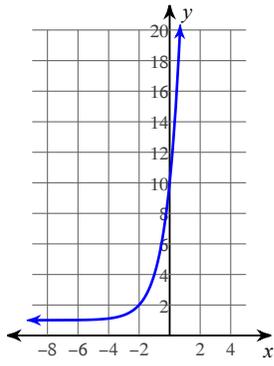
135)  $2$

139) Undefined

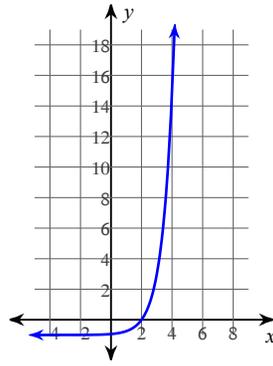
143)  $-5$

147)  $2$

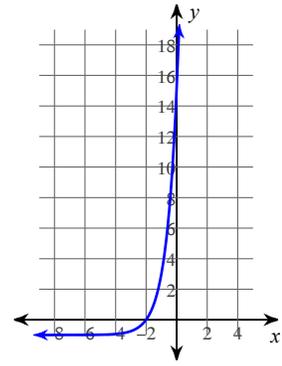
157)



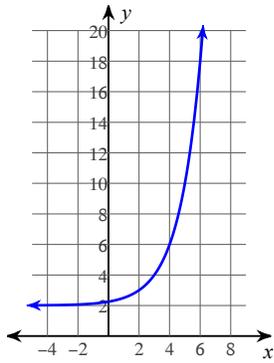
158)



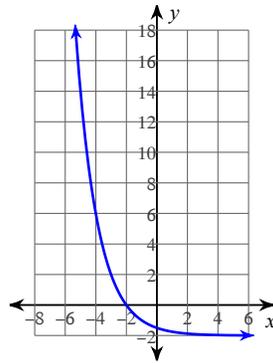
159)



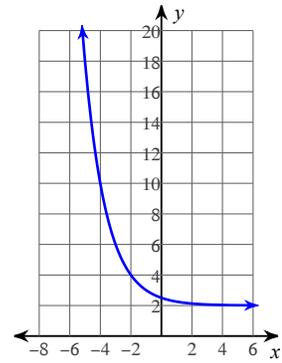
160)



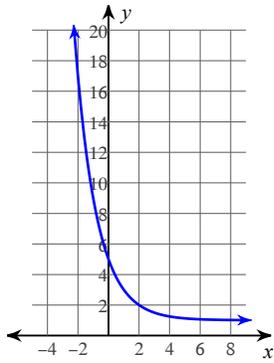
161)



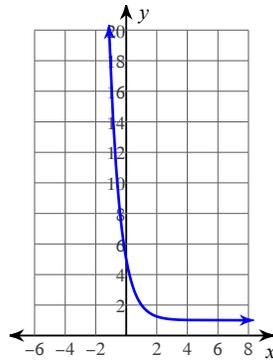
162)



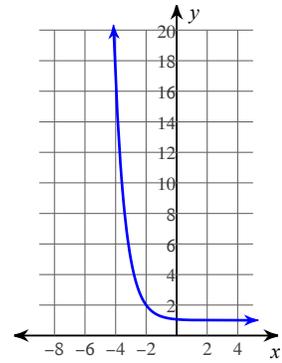
163)



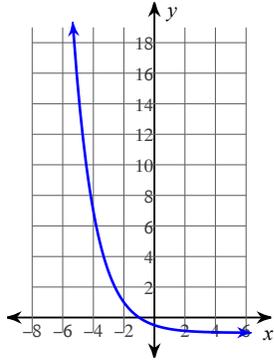
164)



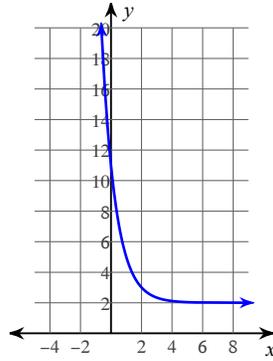
165)



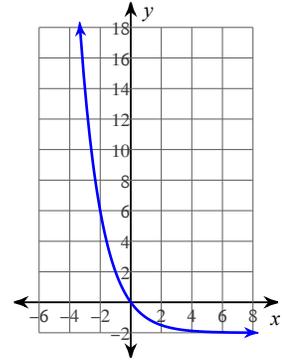
166)



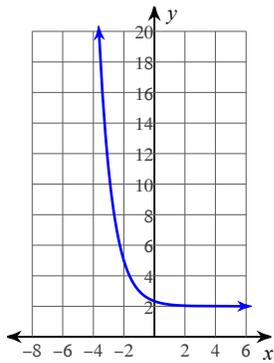
167)



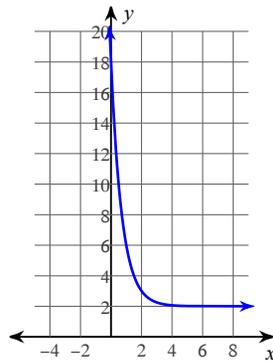
168)



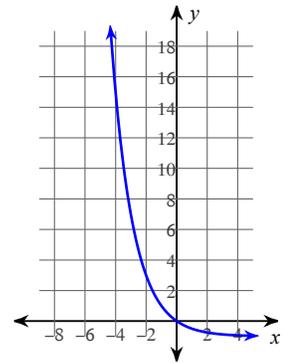
169)



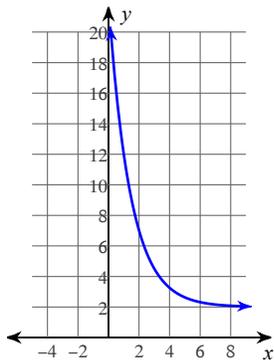
170)



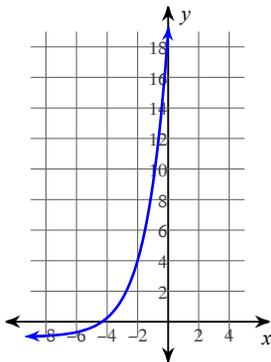
171)



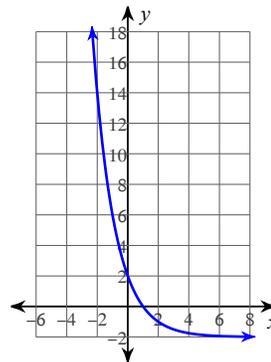
172)



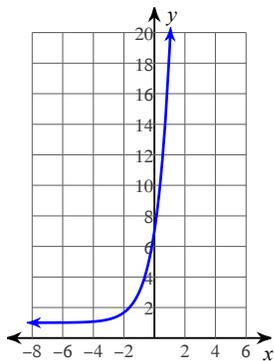
173)



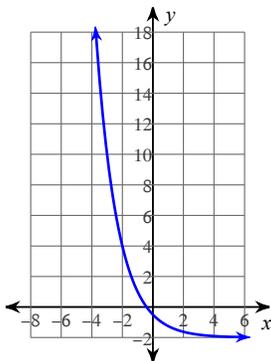
174)



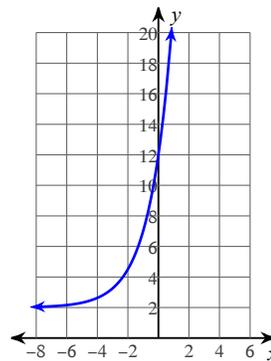
175)



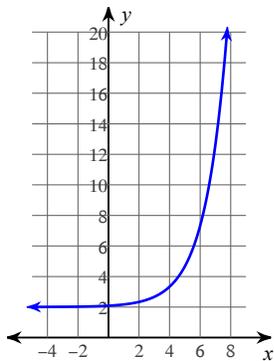
176)



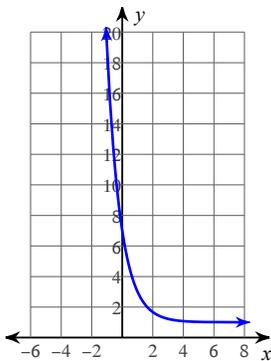
177)



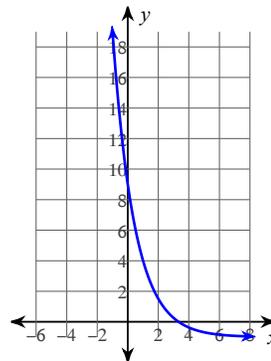
178)



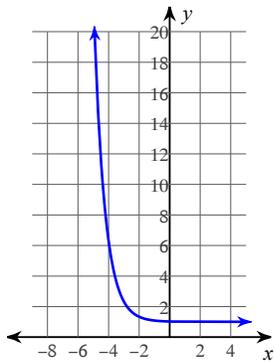
179)



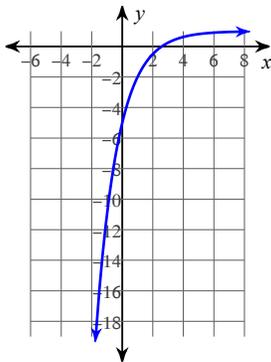
180)



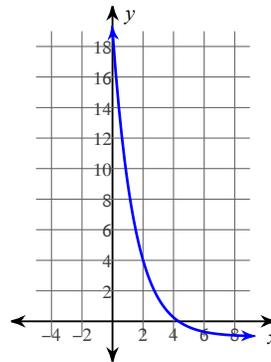
181)



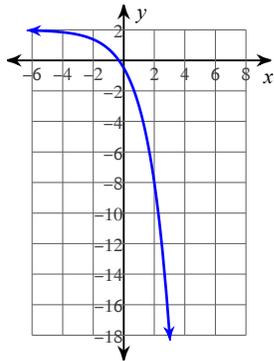
182)



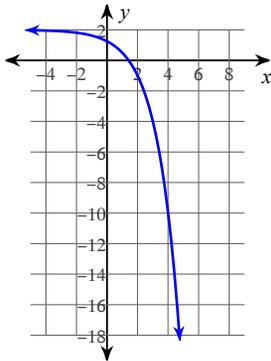
183)



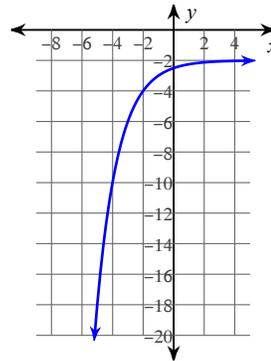
184)



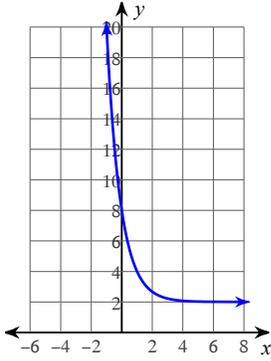
185)



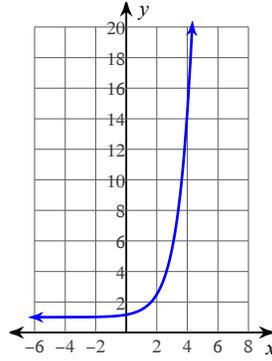
186)



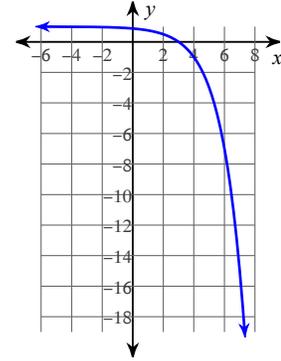
187)



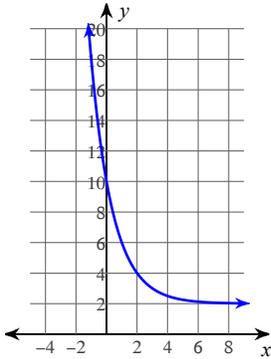
188)



189)



190)



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

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

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

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

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

196)  $y = -2 \cdot 2^x$

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

208)  $y = -5 \cdot \left(\frac{1}{2}\right)^x - 2$

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

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

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

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

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

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

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

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

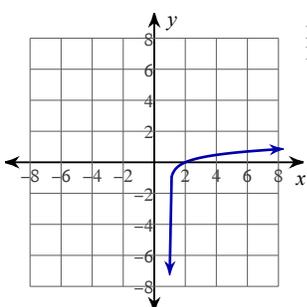
217)  $y = -\frac{1}{4} \cdot 2^{x-1} + 2$

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

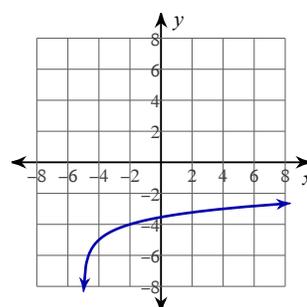
219)  $y = -4 \cdot 2^{x+1} - 2$

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

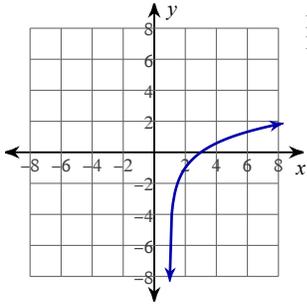
221)

Domain:  $x > 1$   
Range: All reals

222)

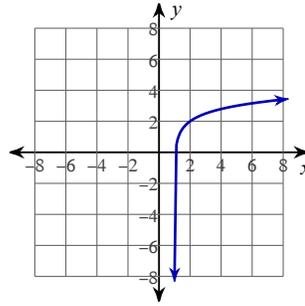
Domain:  $x > -5$   
Range: All reals

223)



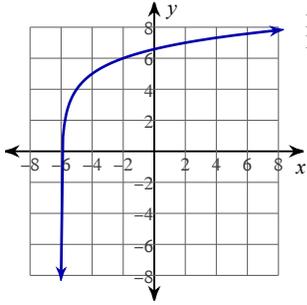
Domain:  $x > 1$   
Range: All reals

224)



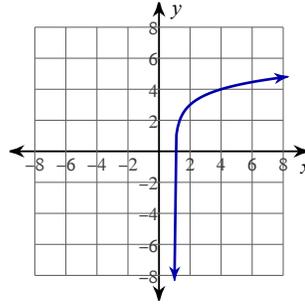
Domain:  $x > 1$   
Range: All reals

225)



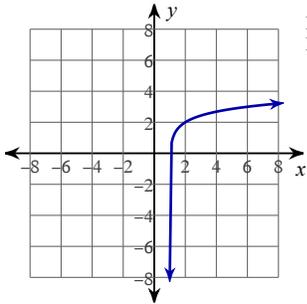
Domain:  $x > -6$   
Range: All reals

226)



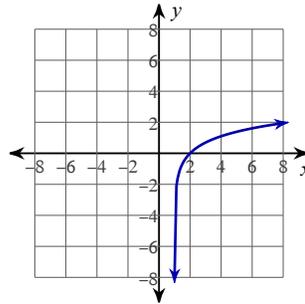
Domain:  $x > 1$   
Range: All reals

227)



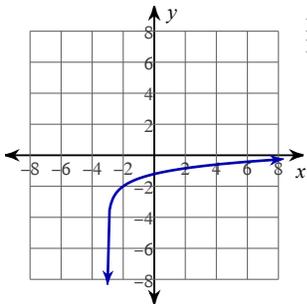
Domain:  $x > 1$   
Range: All reals

228)



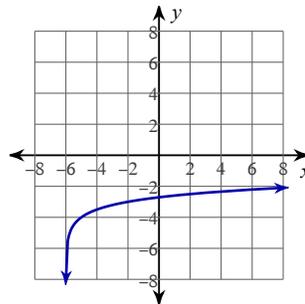
Domain:  $x > 1$   
Range: All reals

229)



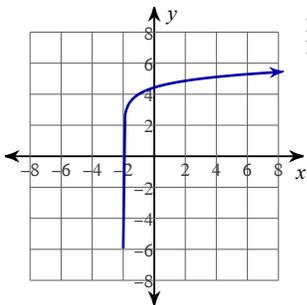
Domain:  $x > -3$   
Range: All reals

230)



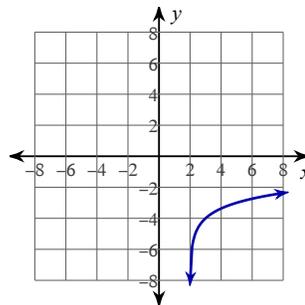
Domain:  $x > -6$   
Range: All reals

231)



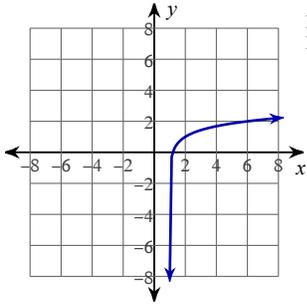
Domain:  $x > -2$   
Range: All reals

232)



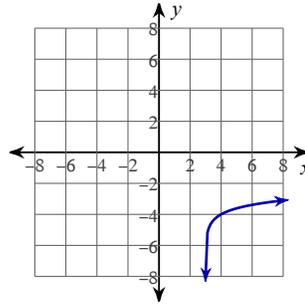
Domain:  $x > 2$   
Range: All reals

233)



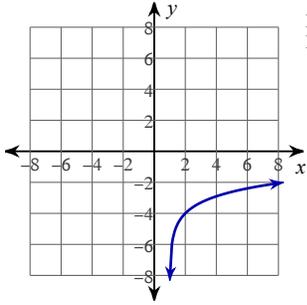
Domain:  $x > 1$   
Range: All reals

234)



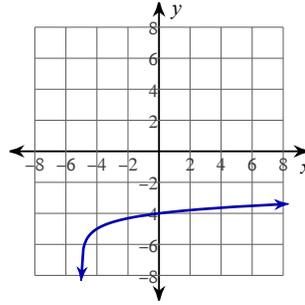
Domain:  $x > 3$   
Range: All reals

235)



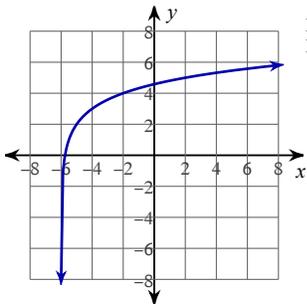
Domain:  $x > 1$   
Range: All reals

236)



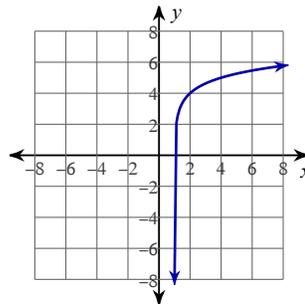
Domain:  $x > -5$   
Range: All reals

237)



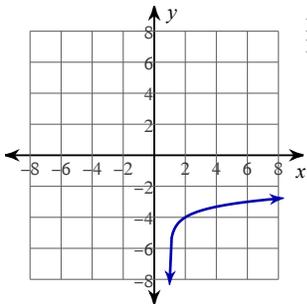
Domain:  $x > -6$   
Range: All reals

238)



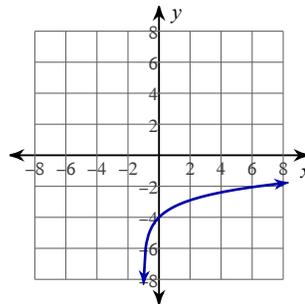
Domain:  $x > 1$   
Range: All reals

239)



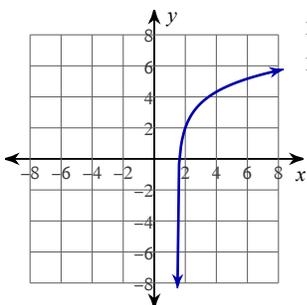
Domain:  $x > 1$   
Range: All reals

240)



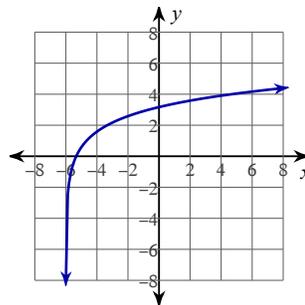
Domain:  $x > -1$   
Range: All reals

241)



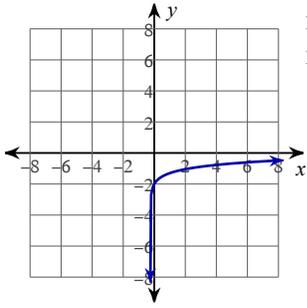
Domain:  $x > \frac{3}{2}$   
Range: All reals

242)



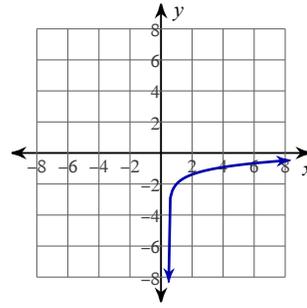
Domain:  $x > -6$   
Range: All reals

243)



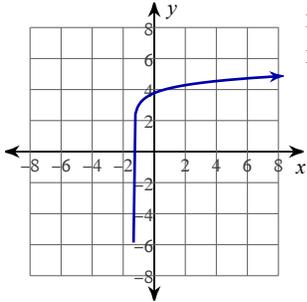
Domain:  $x > -\frac{1}{4}$   
Range: All reals

244)



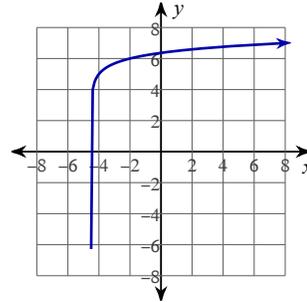
Domain:  $x > \frac{1}{2}$   
Range: All reals

245)



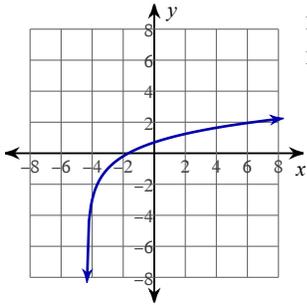
Domain:  $x > -\frac{4}{3}$   
Range: All reals

246)



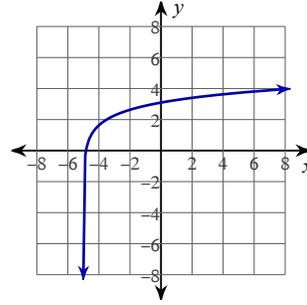
Domain:  $x > \frac{9}{2}$   
Range: All reals

247)



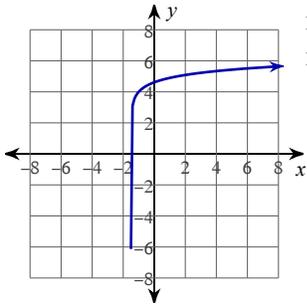
Domain:  $x > -\frac{13}{3}$   
Range: All reals

248)



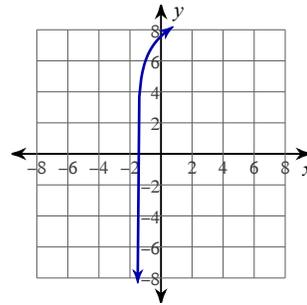
Domain:  $x > -5$   
Range: All reals

249)



Domain:  $x > -\frac{3}{2}$   
Range: All reals

250)



Domain:  $x > -\frac{3}{2}$   
Range: All reals

251)  $\log_3 x + \log_3 y$

252)  $\log_5 7 - \log_5 6$

253)  $\ln a - \ln b$

254)  $6 \log_6 10$

255)  $\log_6 x - \log_6 y$

256)  $\log a + \log b$

257)  $\log_4 x - \log_4 y$

258)  $\ln 11 - \ln 10$

259)  $\log_5 x + \log_5 y$

260)  $\log_5 x - \log_5 y$

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

262)  $6 \log_7 u - 6 \log_7 v$

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

264)  $3 \log_7 x - 3 \log_7 y$

265)  $\log_2 7 + 12$

266)  $2 \log_9 x - \log_9 y$

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

268)  $5 \log_4 x + 5 \log_4 y$

269)  $3 \log_4 a + 3 \log_4 b$

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

271)  $6 \log 12 + 12 \log 7$

272)  $6 \log 7 - 5 \log 11$

273)  $5 \log_5 x + 4 \log_5 y$

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

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

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

277)  $3 + \log_2 7 + 5 \log_2 11$

278)  $8 \log_4 x + 4 \log_4 y$

279)  $2 \log_5 3 + 5 \log_5 7$

280)  $5 \log_2 x - 25 \log_2 y$

$$281) \log_9 y + \log_9 z + \log_9 w + \frac{\log_9 x}{2}$$

$$283) \log_2 3 + 2\log_2 10 + 4\log_2 7$$

$$285) 25\log_8 a - 5\log_8 b - 5\log_8 c$$

$$287) 3\log_4 3 + 12\log_4 5 + 3\log_4 2$$

$$289) 6\log_4 6 - 6\log_4 5 - 30\log_4 11$$

$$291) \log_2 yx$$

$$292) \log_4 30$$

$$295) \log_7 \frac{u}{v}$$

$$296) \log 12^2$$

$$299) \log_2 x^2$$

$$300) \log_5 6$$

$$303) \log_8 (y^4 x^4)$$

$$304) \log_4 (x\sqrt[3]{x})$$

$$307) \log_9 \sqrt[3]{5^2}$$

$$308) \log_6 \frac{u}{v^3}$$

$$311) \log_3 (bac^2)$$

$$312) \log_6 \frac{a^3}{b^9}$$

$$315) \log_6 \frac{u^2}{v^{12}}$$

$$316) \log_6 (2^{24} \cdot 5^6)$$

$$319) \log_3 (42 \cdot 11^4)$$

$$320) \log_8 (7^2 \cdot 2^6)$$

$$323) \log (40\sqrt{33})$$

$$324) \log_5 \frac{11^3}{10^3 \cdot 7^{18}}$$

$$327) \log_8 (11^3 \cdot 3^3 \cdot 7^6)$$

$$328) \log_9 (cb^6 a^2)$$

$$329) \log_5 \frac{11^2}{7^2 \cdot 12^{12}}$$

$$330) \log (zy^4 x^2)$$

$$331) R + 1$$

$$332) 1 + Q$$

$$333) 2P$$

$$334) -2A$$

$$335) 2S$$

$$336) C - B$$

$$337) 2B$$

$$338) R + T$$

$$339) -2A$$

$$340) -2$$

$$341) 2B - A$$

$$342) 1 + 2B$$

$$343) X + 2Z$$

$$344) C + B - A$$

$$345) 3Q$$

$$346) 3P$$

$$347) 1 - 2Y$$

$$348) 2B + 1$$

$$349) B + 2A$$

$$350) A - 2C$$

$$351) -R - Q - P$$

$$352) -2 - W$$

$$353) R + 1 + 2T$$

$$354) -1 - 2Z$$

$$355) C + 1 + 2A$$

$$356) -2 - U$$

$$357) 2U - 1 - V$$

$$358) -1 - 2C$$

$$359) A - B - 2C$$

$$360) Z - Y - 2$$

$$361) \frac{\ln \frac{42}{5}}{8}$$

$$362) \frac{\log_{19} \frac{3}{5}}{8}$$

$$363) \log_{19} 44 + 10$$

$$364) -\frac{\log_{13} 75}{10}$$

$$365) \log_4 8 - 8$$

$$366) \frac{\log_8 74 - 2}{5}$$

$$367) \frac{\log_3 23 + 9}{2}$$

$$368) \frac{-\log_{13} 3 + 9}{4}$$

$$369) \frac{-\log_{20} \frac{99}{7} + 1}{3}$$

$$370) \frac{-\ln 74 + 9}{8}$$

$$282) 3\log_3 u + 12\log_3 v + 3\log_3 w$$

$$284) \log_6 10 + 2\log_6 11 + 3\log_6 7$$

$$286) \log_5 2 + 4\log_5 11 + 6\log_5 7$$

$$288) 5\log_7 5 - \log_7 11 - 2\log_7 2$$

$$290) \log_2 11 + \log_2 5 + \log_2 7 + \frac{\log_2 6}{2}$$

$$293) \log_8 \frac{u}{v}$$

$$294) \log_2 \frac{11}{7}$$

$$297) \log_3 yx$$

$$298) \log_6 \frac{x}{y}$$

$$301) \log_8 (b^2 a^2)$$

$$302) \log_9 (y^4 x^4)$$

$$305) \log \frac{x^4}{y}$$

$$306) \log_4 10^2$$

$$309) \log_7 \frac{3}{11^3}$$

$$310) \log_7 \frac{u^4}{v}$$

$$313) \log_6 (yxz^4)$$

$$314) \log_4 (110 \cdot 3^2)$$

$$317) \log_6 (v^4 u^2)$$

$$318) \log_3 \frac{u^5}{v^{20}}$$

$$321) \log (zy^2 x^6)$$

$$322) \log_4 (3 \cdot 7^2 \cdot 2^6)$$

$$325) \log_4 (11^5 \sqrt{60})$$

$$326) \log_5 (yz^6 \sqrt{x})$$

- 371)  $\frac{-\log_{14} \frac{98}{9} + 5}{6}$       372)  $-\log_{15} \frac{83}{4} - 7$       373)  $\frac{-\log_{18} \frac{91}{4} - 10}{8}$       374)  $\frac{\log_9 \frac{47}{2} + 10}{8}$
- 375)  $\frac{-\log_{14} \frac{98}{9} + 9}{6}$       376)  $\{-5\}$       377)  $\{0\}$       378)  $\left\{\frac{7}{6}\right\}$
- 379)  $\{4\}$       380)  $\{-16\}$       381)  $\{6, -1\}$       382)  $\{-5, -10\}$
- 383)  $\{-3, 10\}$       384)  $\{1\}$       385)  $\{-4, -6\}$       386)  $\{117\}$
- 387)  $\{4\}$       388)  $\{6563\}$       389)  $\left\{\frac{49}{16}\right\}$       390)  $\{-36\}$
- 391)  $\{-247\}$       392)  $\left\{\frac{333}{7}\right\}$       393)  $\left\{-\frac{49}{250}\right\}$       394)  $\left\{\frac{22}{21}\right\}$
- 395)  $\left\{\frac{11}{8}\right\}$       396)  $\{9, -9\}$       397)  $\{1\}$       398)  $\{24, -24\}$
- 399)  $\{6, -6\}$       400)  $\left\{\frac{49}{3}\right\}$       401)  $\{90\}$       402)  $\{3\}$
- 403)  $\left\{\frac{8}{3}, -\frac{8}{3}\right\}$       404)  $\left\{\frac{5}{2}\right\}$       405)  $\left\{\frac{2}{25}\right\}$       406)  $\left\{-\frac{3}{4}\right\}$
- 407)  $\{66\}$       408)  $\left\{-\frac{3}{1-e^2}\right\}$       409)  $\left\{\frac{4}{15}\right\}$       410)  $\left\{\frac{116}{19}\right\}$
- 411)  $\left\{\frac{1}{5}, -\frac{1}{5}\right\}$       412)  $\{4\sqrt{3}, -4\sqrt{3}\}$       413)  $\left\{\frac{16}{5}, -\frac{16}{5}\right\}$       414)  $\left\{\frac{2}{63}\right\}$
- 415)  $\left\{\frac{2}{3}, -\frac{2}{3}\right\}$       416)  $\left\{\frac{4\sqrt{5}}{5}, -\frac{4\sqrt{5}}{5}\right\}$       417)  $\{3, -3\}$       418)  $\left\{-\frac{49}{16}\right\}$
- 419)  $\{0\}$       420)  $\{-49\}$       421)  $\left\{-\frac{22}{5}\right\}$       422)  $\{10\}$
- 423)  $\left\{-\frac{17}{18}\right\}$       424)  $\{-4\}$       425) No solution.
- 426) Common Difference:  $d = 8$   
Next 3 terms: 49, 57, 65
- 427) Not arithmetic
- 428) Common Difference:  $d = 200$   
Next 3 terms: 827, 1027, 1227
- 429) Common Difference:  $d = 4$   
Next 3 terms: 50, 54, 58
- 430) Common Difference:  $d = -5$   
Next 3 terms: 10, 5, 0
- 431) Not arithmetic
- 432) Common Difference:  $d = -8$   
Next 3 terms:  $-70, -78, -86$
- 433) Common Difference:  $d = -200$   
Next 3 terms:  $-807, -1007, -1207$
- 434) Common Difference:  $d = 2$   
Next 3 terms: 32, 34, 36
- 435) Common Difference:  $d = 100$   
Next 3 terms: 372, 472, 572
- 436) Common Difference:  $d = 10$   
Next 3 terms: 16, 26, 36
- 437) Common Difference:  $d = -20$   
Next 3 terms:  $-100, -120, -140$
- 438) Common Difference:  $d = -3$   
Next 3 terms:  $-23, -26, -29$
- 439) Common Difference:  $d = 100$   
Next 3 terms: 384, 484, 584
- 440) Common Difference:  $d = -3$   
Next 3 terms:  $-5, -8, -11$
- 441) Common Difference:  $d = -30$   
Next 3 terms:  $-150, -180, -210$
- 442) Not arithmetic      443) Not arithmetic      444) Common Difference:  $d = -200$   
Next 3 terms:  $-773, -973, -1173$

- 445) Common Difference:  $d = 9$   
Next 3 terms:  $-4, 5, 14$
- 447) Common Difference:  $d = -10$   
Explicit:  $a_n = 3 - 10n$
- 449) Common Difference:  $d = 200$   
Explicit:  $a_n = -168 + 200n$
- 451) Common Difference:  $d = -30$   
Explicit:  $a_n = 65 - 30n$
- 453) Common Difference:  $d = 9$   
Explicit:  $a_n = -45 + 9n$
- 455) Common Difference:  $d = -7$   
Explicit:  $a_n = -19 - 7n$
- 457) Not arithmetic
- 446) Not arithmetic
- 448) Common Difference:  $d = 100$   
Explicit:  $a_n = -67 + 100n$
- 450) Not arithmetic
- 452) Not arithmetic
- 454) Common Difference:  $d = -5$   
Explicit:  $a_n = 29 - 5n$
- 456) Common Difference:  $d = -10$   
Explicit:  $a_n = 35 - 10n$
- 458) Not arithmetic
- 459) Common Difference:  $d = 4$   
Explicit:  $a_n = 9 + 4n$
- 460) Common Difference:  $d = 30$   
Explicit:  $a_n = -13 + 30n$
- 461) Common Difference:  $d = -100$   
Explicit:  $a_n = 82 - 100n$
- 462) Common Difference:  $d = -20$   
Explicit:  $a_n = 32 - 20n$
- 463) Common Difference:  $d = -3$   
Explicit:  $a_n = 4 - 3n$
- 464) Common Difference:  $d = 200$   
Explicit:  $a_n = -171 + 200n$
- 465) Common Difference:  $d = 2$   
Explicit:  $a_n = 31 + 2n$
- 466) Next 3 terms:  $-19, -21, -23$   
Explicit:  $a_n = -15 - 2n$
- 467) Next 3 terms:  $17, 47, 77$   
Explicit:  $a_n = -43 + 30n$
- 468) Next 3 terms:  $123, 223, 323$   
Explicit:  $a_n = -77 + 100n$
- 469) Next 3 terms:  $-8, 12, 32$   
Explicit:  $a_n = -48 + 20n$
- 470) Next 3 terms:  $0, -7, -14$   
Explicit:  $a_n = 14 - 7n$
- 471) Next 3 terms:  $-15, -8, -1$   
Explicit:  $a_n = -29 + 7n$
- 472) Next 3 terms:  $-17, -7, 3$   
Explicit:  $a_n = -37 + 10n$
- 473) Next 3 terms:  $-28, -18, -8$   
Explicit:  $a_n = -48 + 10n$
- 474) Next 3 terms:  $-40, -50, -60$   
Explicit:  $a_n = -20 - 10n$
- 475) Next 3 terms:  $40, 70, 100$   
Explicit:  $a_n = -20 + 30n$
- 476) Next 3 terms:  $88, 188, 288$   
Explicit:  $a_n = -112 + 100n$
- 477) Next 3 terms:  $-33, -35, -37$   
Explicit:  $a_n = -29 - 2n$
- 478) Next 3 terms:  $65, 165, 265$   
Explicit:  $a_n = -135 + 100n$
- 479) Next 3 terms:  $20, 10, 0$   
Explicit:  $a_n = 40 - 10n$
- 480) Next 3 terms:  $-9, 1, 11$   
Explicit:  $a_n = -29 + 10n$
- 481) Next 3 terms:  $71, 171, 271$   
Explicit:  $a_n = -129 + 100n$
- 482) Next 3 terms:  $10, 30, 50$   
Explicit:  $a_n = -30 + 20n$
- 483) Next 3 terms:  $-34, -38, -42$   
Explicit:  $a_n = -26 - 4n$
- 484) Next 3 terms:  $-47, -67, -87$   
Explicit:  $a_n = -7 - 20n$
- 485) Next 3 terms:  $-69, -99, -129$   
Explicit:  $a_n = -9 - 30n$
- 486)  $a_{34} = -1030$   
Explicit:  $a_n = -10 - 30n$
- 487)  $a_{40} = -365$   
Explicit:  $a_n = 35 - 10n$
- 488)  $a_{22} = -2066$   
Explicit:  $a_n = 134 - 100n$
- 489)  $a_{40} = 3905$   
Explicit:  $a_n = -95 + 100n$
- 490)  $a_{26} = 178$   
Explicit:  $a_n = -30 + 8n$
- 491)  $a_{27} = -267$   
Explicit:  $a_n = 3 - 10n$

- 492)  $a_{27} = 221$   
Explicit:  $a_n = -22 + 9n$
- 495)  $a_{23} = -202$   
Explicit:  $a_n = 28 - 10n$
- 498)  $a_{29} = -266$   
Explicit:  $a_n = 24 - 10n$
- 501)  $a_{34} = 6599$   
Explicit:  $a_n = -201 + 200n$
- 504)  $a_{33} = 3227$   
Explicit:  $a_n = -73 + 100n$
- 507)  $a_{31} = 120$   
Explicit:  $a_n = 27 + 3n$
- 510)  $a_{37} = 137$   
Explicit:  $a_n = -11 + 4n$
- 513)  $a_{28} = 210$   
Explicit:  $a_n = -14 + 8n$
- 516)  $a_{27} = -5162$   
Explicit:  $a_n = 238 - 200n$
- 519)  $a_{29} = -2835$   
Explicit:  $a_n = 65 - 100n$
- 522)  $a_{37} = 278$   
Explicit:  $a_n = 19 + 7n$
- 525)  $a_{26} = 62$   
Explicit:  $a_n = -16 + 3n$
- 528)  $a_{30} = -284$   
Explicit:  $a_n = 16 - 10n$
- 531)  $a_{23} = 191$   
Explicit:  $a_n = -16 + 9n$
- 534)  $a_{20} = 106$   
Explicit:  $a_n = 6 + 5n$
- 537)  $a_{25} = -106$   
Explicit:  $a_n = -6 - 4n$
- 540)  $a_{37} = 716$   
Explicit:  $a_n = -24 + 20n$
- 543)  $a_{25} = -59$   
Explicit:  $a_n = 16 - 3n$
- 546) 245
- 550) 175
- 554) 112
- 558) 50
- 562) 45
- 493)  $a_{22} = -2084$   
Explicit:  $a_n = 116 - 100n$
- 496)  $a_{30} = -176$   
Explicit:  $a_n = -26 - 5n$
- 499)  $a_{33} = -975$   
Explicit:  $a_n = 15 - 30n$
- 502)  $a_{30} = -115$   
Explicit:  $a_n = 5 - 4n$
- 505)  $a_{34} = 366$   
Explicit:  $a_n = 26 + 10n$
- 508)  $a_{31} = -195$   
Explicit:  $a_n = 22 - 7n$
- 511)  $a_{39} = 122$   
Explicit:  $a_n = -34 + 4n$
- 514)  $a_{32} = -350$   
Explicit:  $a_n = -30 - 10n$
- 517)  $a_{40} = 424$   
Explicit:  $a_n = 24 + 10n$
- 520)  $a_{32} = 6180$   
Explicit:  $a_n = -220 + 200n$
- 523)  $a_{38} = 3681$   
Explicit:  $a_n = -119 + 100n$
- 526)  $a_{27} = 265$   
Explicit:  $a_n = 22 + 9n$
- 529)  $a_{28} = 145$   
Explicit:  $a_n = 5 + 5n$
- 532)  $a_{30} = -121$   
Explicit:  $a_n = -31 - 3n$
- 535)  $a_{24} = 55$   
Explicit:  $a_n = -17 + 3n$
- 538)  $a_{21} = 4033$   
Explicit:  $a_n = -167 + 200n$
- 541)  $a_{25} = -480$   
Explicit:  $a_n = 20 - 20n$
- 544)  $a_{25} = 2380$   
Explicit:  $a_n = -120 + 100n$
- 548) 154
- 552) 126
- 556) -171
- 560) 259
- 564) 330
- 494)  $a_{27} = -229$   
Explicit:  $a_n = 14 - 9n$
- 497)  $a_{38} = 249$   
Explicit:  $a_n = 21 + 6n$
- 500)  $a_{31} = 3008$   
Explicit:  $a_n = -92 + 100n$
- 503)  $a_{24} = 215$   
Explicit:  $a_n = -25 + 10n$
- 506)  $a_{24} = 64$   
Explicit:  $a_n = 16 + 2n$
- 509)  $a_{32} = -191$   
Explicit:  $a_n = 33 - 7n$
- 512)  $a_{38} = 181$   
Explicit:  $a_n = -9 + 5n$
- 515)  $a_{31} = -6011$   
Explicit:  $a_n = 189 - 200n$
- 518)  $a_{33} = 229$   
Explicit:  $a_n = 31 + 6n$
- 521)  $a_{29} = 176$   
Explicit:  $a_n = 2 + 6n$
- 524)  $a_{35} = -169$   
Explicit:  $a_n = -29 - 4n$
- 527)  $a_{33} = 640$   
Explicit:  $a_n = -20 + 20n$
- 530)  $a_{22} = -98$   
Explicit:  $a_n = -32 - 3n$
- 533)  $a_{34} = 163$   
Explicit:  $a_n = 27 + 4n$
- 536)  $a_{25} = -154$   
Explicit:  $a_n = -29 - 5n$
- 539)  $a_{38} = -231$   
Explicit:  $a_n = -3 - 6n$
- 542)  $a_{24} = 445$   
Explicit:  $a_n = -35 + 20n$
- 545)  $a_{23} = -123$   
Explicit:  $a_n = -31 - 4n$
- 549) 98
- 553) 112
- 557) 350
- 561) 165
- 565) 10

- 566) 387  
570) -4625  
574) -10700  
578) 378  
582) 2075  
586) 1206  
590) -726  
594) 333  
598) 280  
602) 256  
606) 450  
610) 406  
614) 300  
618) 2325  
622) 295  
626) 20  
630) 13  
634) 11  
638) 25  
642) 6  
646) 10  
650) 7  
654) 9  
658) 30  
662) 10  
666) 12  
670) 18  
674) 12  
678) 20  
682) 12  
686) 231  
690) -705  
694) 108  
698) 110  
702) -20  
706) 11  
710) 15  
714) 10  
718) 35  
722) 6  
726) Common Ratio:  $r = 2$   
 $a_{10} = -2048$   
Explicit:  $a_n = -4 \cdot 2^{n-1}$
- 567) 472  
571) 900  
575) 530  
579) -507  
583) 315  
587) 255  
591) 1919  
595) 374  
599) 252  
603) 689  
607) 4445  
611) 286  
615) -45  
619) 45  
623) 600  
627) 45  
631) 15  
635) 13  
639) 5  
643) 10  
647) 15  
651) 13  
655) 9  
659) 13  
663) 8  
667) 18  
671) 19  
675) 20  
679) 20  
683) 13  
687) -4850  
691) 810  
695) 528  
699) 96  
703) 616  
707) 5  
711) 9  
715) 8  
719) 9  
723) 40  
727) Common Ratio:  $r = -3$   
 $a_{11} = 177147$   
Explicit:  $a_n = 3 \cdot (-3)^{n-1}$
- 568) 4220  
572) -4060  
576) -180  
580) 6980  
584) 2160  
588) 380  
592) 804  
596) 390  
600) 728  
604) -2600  
608) -315  
612) 3525  
616) 3200  
620) 4900  
624) 70  
628) 10  
632) 12  
636) 10  
640) 20  
644) 13  
648) 10  
652) 15  
656) 11  
660) 40  
664) 14  
668) 9  
672) 18  
676) 9  
680) 12  
684) 10  
688) 195  
692) 1850  
696) 162  
700) 624  
704) 770  
708) 50  
712) 35  
716) 35  
720) 6  
724) 30  
730) Common Ratio:  $r = -4$   
 $a_9 = 262144$   
Explicit:  $a_n = 4 \cdot (-4)^{n-1}$
- 569) 9045  
573) 352  
577) 484  
581) -1270  
585) 238  
589) 1420  
593) 1840  
597) -147  
601) 707  
605) 559  
609) 369  
613) 760  
617) -180  
621) 735  
625) 9225  
629) 13  
633) 15  
637) 14  
641) 12  
645) 13  
649) 12  
653) 6  
657) 6  
661) 10  
665) 20  
669) 14  
673) 14  
677) 12  
681) 12  
685) 18  
689) 400  
693) 871  
697) -324  
701) 10035  
705) -686  
709) 45  
713) 13  
717) 13  
721) 9  
725) 15  
728) Not geometric  
731) Common Ratio:  $r = 2$   
 $a_{10} = 1024$   
Explicit:  $a_n = 2 \cdot 2^{n-1}$
- 732) Not geometric  
733) Not geometric

- 734) Common Ratio:  $r = 3$   
 $a_{10} = 59049$   
Explicit:  $a_n = 3 \cdot 3^{n-1}$
- 737) Common Ratio:  $r = -2$   
 $a_{12} = 4096$   
Explicit:  $a_n = -2 \cdot (-2)^{n-1}$
- 740) Common Ratio:  $r = 4$   
 $a_9 = -65536$   
Explicit:  $a_n = -4^{n-1}$
- 743) Common Ratio:  $r = 3$   
 $a_{11} = 118098$   
Explicit:  $a_n = 2 \cdot 3^{n-1}$
- 746)  $a_{12} = 4096$   
Explicit:  $a_n = 2 \cdot 2^{n-1}$
- 749)  $a_{10} = -786432$   
Explicit:  $a_n = 3 \cdot (-4)^{n-1}$
- 752)  $a_{10} = 19683$   
Explicit:  $a_n = -(-3)^{n-1}$
- 755)  $a_9 = -1024$   
Explicit:  $a_n = -4 \cdot (-2)^{n-1}$
- 758)  $a_{12} = 354294$   
Explicit:  $a_n = 2 \cdot 3^{n-1}$
- 761)  $a_{11} = 59049$   
Explicit:  $a_n = (-3)^{n-1}$
- 764)  $a_{10} = -78732$   
Explicit:  $a_n = -4 \cdot 3^{n-1}$
- 767)  $a_{11} = -4096$   
Explicit:  $a_n = -4 \cdot 2^{n-1}$
- 770)  $a_9 = -262144$   
Explicit:  $a_n = -4 \cdot 4^{n-1}$
- 773)  $a_{11} = -118098$   
Explicit:  $a_n = -2 \cdot (-3)^{n-1}$
- 776)  $a_9 = 196608$   
Explicit:  $a_n = 3 \cdot 4^{n-1}$
- 779)  $a_9 = -19683$   
Explicit:  $a_n = -3 \cdot 3^{n-1}$
- 782)  $a_{11} = 59049$   
Explicit:  $a_n = 3^{n-1}$
- 735) Common Ratio:  $r = -2$   
 $a_{11} = 1024$   
Explicit:  $a_n = (-2)^{n-1}$
- 738) Common Ratio:  $r = 2$   
 $a_{11} = 4096$   
Explicit:  $a_n = 4 \cdot 2^{n-1}$
- 741) Common Ratio:  $r = 3$   
 $a_{11} = -177147$   
Explicit:  $a_n = -3 \cdot 3^{n-1}$
- 744) Not geometric
- 745) Common Ratio:  $r = 2$   
 $a_9 = -512$   
Explicit:  $a_n = -2 \cdot 2^{n-1}$
- 747)  $a_{10} = -262144$   
Explicit:  $a_n = -4^{n-1}$
- 750)  $a_{10} = -524288$   
Explicit:  $a_n = -2 \cdot 4^{n-1}$
- 753)  $a_9 = 781250$   
Explicit:  $a_n = 2 \cdot 5^{n-1}$
- 756)  $a_{10} = 524288$   
Explicit:  $a_n = 2 \cdot 4^{n-1}$
- 759)  $a_{10} = -39366$   
Explicit:  $a_n = 2 \cdot (-3)^{n-1}$
- 762)  $a_{10} = -2048$   
Explicit:  $a_n = 4 \cdot (-2)^{n-1}$
- 765)  $a_{12} = 8192$   
Explicit:  $a_n = 4 \cdot 2^{n-1}$
- 768)  $a_9 = 1024$   
Explicit:  $a_n = 4 \cdot (-2)^{n-1}$
- 771)  $a_{12} = 708588$   
Explicit:  $a_n = 4 \cdot 3^{n-1}$
- 774)  $a_{10} = 262144$   
Explicit:  $a_n = 4^{n-1}$
- 777)  $a_{12} = -177147$   
Explicit:  $a_n = -3^{n-1}$
- 780)  $a_9 = 13122$   
Explicit:  $a_n = 2 \cdot 3^{n-1}$
- 783)  $a_{12} = -708588$   
Explicit:  $a_n = 4 \cdot (-3)^{n-1}$
- 736) Not geometric
- 739) Common Ratio:  $r = 3$   
 $a_{12} = -177147$   
Explicit:  $a_n = -3^{n-1}$
- 742) Common Ratio:  $r = -3$   
 $a_{12} = -354294$   
Explicit:  $a_n = 2 \cdot (-3)^{n-1}$
- 748)  $a_{10} = 1536$   
Explicit:  $a_n = 3 \cdot 2^{n-1}$
- 751)  $a_{12} = 354294$   
Explicit:  $a_n = -2 \cdot (-3)^{n-1}$
- 754)  $a_{12} = -177147$   
Explicit:  $a_n = -3^{n-1}$
- 757)  $a_{12} = -2048$   
Explicit:  $a_n = -2^{n-1}$
- 760)  $a_{11} = 177147$   
Explicit:  $a_n = 3 \cdot (-3)^{n-1}$
- 763)  $a_9 = 262144$   
Explicit:  $a_n = 4 \cdot (-4)^{n-1}$
- 766)  $a_{10} = -1024$   
Explicit:  $a_n = 2 \cdot (-2)^{n-1}$
- 769)  $a_{12} = -4096$   
Explicit:  $a_n = -2 \cdot 2^{n-1}$
- 772)  $a_9 = -131072$   
Explicit:  $a_n = -2 \cdot 4^{n-1}$
- 775)  $a_{11} = 177147$   
Explicit:  $a_n = 3 \cdot 3^{n-1}$
- 778)  $a_{10} = 524288$   
Explicit:  $a_n = 2 \cdot 4^{n-1}$
- 781)  $a_{12} = 4096$   
Explicit:  $a_n = 2 \cdot 2^{n-1}$
- 784)  $a_{12} = 6144$   
Explicit:  $a_n = 3 \cdot 2^{n-1}$

- 785)  $a_{10} = 786432$   
Explicit:  $a_n = -3 \cdot (-4)^{n-1}$
- 788)  $a_{10} = 262144$   
Explicit:  $a_n = 4^{n-1}$
- 791)  $a_{10} = 786432$   
Explicit:  $a_n = -3 \cdot (-4)^{n-1}$
- 794)  $a_{12} = -354294$   
Explicit:  $a_n = -2 \cdot 3^{n-1}$
- 797)  $a_{11} = 1024$   
Explicit:  $a_n = (-2)^{n-1}$
- 800)  $a_{10} = 512$   
Explicit:  $a_n = -(-2)^{n-1}$
- 803)  $a_{11} = -4096$   
Explicit:  $a_n = -4 \cdot 2^{n-1}$
- 806) -7812
- 810) -171
- 814) -52084
- 818) -1022
- 822) 7812
- 826) 479890
- 830) -127
- 834) -59048
- 838) -19684
- 842) 1094
- 846) -335923
- 850) -1533
- 854) 29524
- 858) 104858
- 862) 19684
- 866) 5
- 870) 6
- 874) 4
- 878) 5
- 882) 3
- 886) 5
- 890) 6
- 894) 9
- 898) 8
- 902) 6
- 906) 4
- 910) 6
- 914) 7
- 918) 4
- 922) 7
- 926) No sum
- 786)  $a_9 = 196608$   
Explicit:  $a_n = 3 \cdot 4^{n-1}$
- 789)  $a_9 = 26244$   
Explicit:  $a_n = 4 \cdot 3^{n-1}$
- 792)  $a_{11} = 1024$   
Explicit:  $a_n = 2^{n-1}$
- 795)  $a_{10} = -1536$   
Explicit:  $a_n = -3 \cdot 2^{n-1}$
- 798)  $a_9 = 13122$   
Explicit:  $a_n = 2 \cdot 3^{n-1}$
- 801)  $a_9 = -65536$   
Explicit:  $a_n = -(-4)^{n-1}$
- 804)  $a_{10} = -2048$   
Explicit:  $a_n = 4 \cdot (-2)^{n-1}$
- 807) -1533
- 811) 19531
- 815) 364
- 819) 1533
- 823) -1365
- 827) -479890
- 831) 719835
- 835) -3280
- 839) 1023
- 843) 1023
- 847) -55987
- 851) 97656
- 855) -85
- 859) -239945
- 863) 4921
- 867) 7
- 871) 5
- 875) 7
- 879) 3
- 883) 7
- 887) 5
- 891) 9
- 895) 6
- 899) 8
- 903) 6
- 907) 3
- 911) 3
- 915) 6
- 919) 4
- 923) 5
- 927) 2
- 787)  $a_{11} = -59049$   
Explicit:  $a_n = -(-3)^{n-1}$
- 790)  $a_{11} = -4096$   
Explicit:  $a_n = -4 \cdot (-2)^{n-1}$
- 793)  $a_{10} = 59049$   
Explicit:  $a_n = 3 \cdot 3^{n-1}$
- 796)  $a_{12} = 6144$   
Explicit:  $a_n = 3 \cdot 2^{n-1}$
- 799)  $a_9 = 781250$   
Explicit:  $a_n = 2 \cdot (-5)^{n-1}$
- 802)  $a_{12} = -177147$   
Explicit:  $a_n = -3^{n-1}$
- 805)  $a_{11} = -2048$   
Explicit:  $a_n = -2 \cdot 2^{n-1}$
- 808) -167961
- 812) 671846
- 816) 3906
- 820) 26214
- 824) -127
- 828) 87381
- 832) 43690
- 836) 513
- 840) 3280
- 844) 1641
- 848) -254
- 852) 209716
- 856) 3280
- 860) 195312
- 864) 547
- 868) 6
- 872) 7
- 876) 4
- 880) 7
- 884) 3
- 888) 7
- 892) 9
- 896) 7
- 900) 5
- 904) 9
- 908) 3
- 912) 4
- 916) 3
- 920) 7
- 924) 7
- 928) -1.0625
- 809) -3906
- 813) 765
- 817) 37324
- 821) 104858
- 825) 2457
- 829) 2188
- 833) -4372
- 837) 78124
- 841) -349525
- 845) -1640
- 849) 3279
- 853) -129
- 857) 255
- 861) -341
- 865) 13107
- 869) 7
- 873) 5
- 877) 5
- 881) 6
- 885) 3
- 889) 7
- 893) 8
- 897) 7
- 901) 8
- 905) 9
- 909) 6
- 913) 3
- 917) 5
- 921) 6
- 925) 6

- 929)  $-\frac{9}{8}$       930)  $-11$       931)  $-4$       932)  $\frac{16}{3}$
- 933)  $-\frac{4}{3}$       934)  $-42$       935)  $-16$       936) No sum
- 937)  $\frac{5}{8}$       938)  $\frac{128}{5}$       939)  $-\frac{20}{3}$       940)  $-\frac{3}{4}$
- 941)  $\frac{625}{108}$       942)  $\frac{729}{2}$       943)  $\frac{125}{4}$       944)  $-\frac{30}{7}$
- 945)  $-\frac{16}{15}$       946)  $\frac{3}{25}$       947)  $\frac{8}{5}$       948) No sum
- 949)  $-\frac{20}{3}$       950)  $6$       951)  $\frac{5}{3}$       952)  $\frac{3}{20}$
- 953)  $\frac{1250}{3}$       954)  $\frac{5}{24}$       955)  $\frac{729}{4}$       956)  $-64$
- 957) No sum      958)  $-6.6$       959)  $4$       960)  $-4$
- 961)  $45.5$       962)  $-\frac{8}{5}$       963)  $-9.5$       964)  $-\frac{5}{4}$
- 965)  $-\frac{3}{2}$       966)  $6$       967)  $-2.125$       968)  $32$
- 969)  $3$       970)  $15$       971)  $-\frac{1}{8}$       972)  $-16$
- 973)  $-\frac{2}{3}$       974)  $-64$       975)  $-\frac{3}{4}$       976)  $-\frac{4}{3}$
- 977)  $-3$       978)  $-5.8$       979)  $-\frac{6}{5}$       980)  $-\frac{31250}{3}$
- 981)  $-\frac{9}{4}$       982) No sum      983)  $\frac{3}{4}$       984)  $\frac{625}{6}$
- 985) No sum      986)  $-\frac{1}{4}$       987)  $-\frac{1}{3}$       988)  $0.8$
- 989)  $\frac{1}{5}$       990)  $0.5$       991)  $0.8$       992)  $0.6$
- 993)  $\frac{1}{5}$       994)  $-\frac{1}{2}$       995)  $\frac{1}{3}$       996)  $\frac{1}{4}$
- 997)  $\frac{1}{2}$       998)  $\frac{1}{2}$       999)  $\frac{1}{5}$       1000)  $-\frac{1}{2}$
- 1001)  $\frac{1}{2}$       1002)  $-0.6$       1003)  $0.2$       1004)  $\frac{1}{4}$
- 1005)  $-\frac{1}{5}$