

Your goal is to work on this for 10 minutes, 4 days a week over the summer.

Complete on separate paper.

Evaluate each expression.

1) $(-12) - 6$

2) $(-11) + (-12)$

3) $11 + (-1)$

4) $12 - (-11)$

5) $(-3) + 10$

6) $(-3) - (-12)$

7) $9 - 12$

8) $(-1) - (-9)$

9) $(-7) - (-7)$

10) $7 - (-11)$

11) $(-9) + (-2)$

12) $(-2) - (-5)$

13) $7 + (-12)$

14) $(-6) + (-7)$

15) $1 - 7$

16) $(-11) - 4$

17) $4 + (-12)$

18) $(-12) + 10$

19) $(-8) - 12$

20) $(-4) - 9$

21) $9 - (-13)$

22) $7 + (-2)$

23) $16 + (-1)$

24) $(-1) + 13$

25) $(-13) + 10$

26) $(-15) + (-2)$

27) $13 - 13$

28) $(-11) - 13$

29) $12 + (-7)$

30) $(-6) - 16$

31) $32 - 30$

32) $(-4) - (-1)$

$33) 2 + (-37)$

$34) 44 + (-21)$

$35) (-14) + 47$

$36) 13 - (-35)$

$37) (-29) - 7$

$38) (-44) + 32$

$39) (-10) - 29$

$40) 9 - 30$

$41) (-5) - (-2) - 1$

$42) (-4) - 1 - (-4)$

$43) 1 + (-8) - (-8)$

$44) 6 + (-6) - (-5)$

$45) 7 + (-8) - (-8)$

$46) (-8) + (-1) + (-8)$

$47) 2 - 3 - 5$

$48) (-8) - (-2) - 4$

$49) (-8) - 6 - 4$

$50) (-1) - (-3) + 6$

$51) (-1) + (-4) - 3$

$52) (-13) + 7 - (-10)$

$53) (-3) + 12 + (-15)$

$54) 7 + 9 - (-14)$

$55) (-16) - (-6) + (-9)$

$56) 11 - (-5) - (-3)$

$57) 4 - (-6) + (-6)$

$58) (-2) - 7 - (-10)$

$59) 3 + (-14) + 9$

$60) 12 + 2 + (-6)$

$61) (-12) + 6 - 8 + 11$

$62) (-7) - (-11) + 7 + (-10)$

$63) 8 + (-4) + (-7) - (-3)$

$64) (-1) + (-4) + (-10) + 6$

$65) 3 + 3 + (-10) - (-1)$

$66) (-8) - (-6) + 1 + (-7)$

$67) (-6) + (-4) + 12 - (-2)$

$68) (-6) - 6 - (-3) - (-4)$

$69) 11 - (-4) - (-1) + 4$

$70) 10 + 2 - 3 - 5$

$$71) -2 + 3 + 4$$

$$72) (5 - 4) \cdot -2$$

$$73) (3 + 1) \cdot -5$$

$$74) (10 - -5) \div -5$$

$$75) -2 \cdot -5 - 2$$

$$76) 7 + 8 - -5$$

$$77) 2(-7 - 7)$$

$$78) -8 + 7 - 3$$

$$79) (15 \cdot 2) \div (-7 + 10)$$

$$80) (-15 \cdot 3) \div -9$$

$$81) 8 \div (-2 - 6) \cdot -9$$

$$82) -7 \cdot -7 - 1 - -1$$

$$83) 2 - 3 + 4^2$$

$$84) (-3)^3 - (5 - -6)$$

$$85) 4(6 - 7 - 7)$$

$$86) (-20 + 4 + 8) \div 2$$

$$87) 5(-7 + 6 + 6 - 4)$$

$$88) (-16 \cdot 2 \cdot 2) \div 8 \cdot 4$$

$$89) -4 + 6 + 3 + -1 - 6$$

$$90) 4^2 - -5(7 - 6)$$

$$91) (17 - 3 - (-11 - -7)) \div 6$$

$$92) -7 \div (-9 - -4 - (3 - 7))$$

$$93) (-4 - -9) \cdot (-4 - 5) \div 3$$

$$94) 8 \cdot (-12 - -4) \div (8 - 9)$$

Evaluate each using the values given.

95) $m + 2p$; use $m = 7$, and $p = 7$

96) $q - pq$; use $p = -7$, and $q = -1$

97) $q \cdot p \div 2$; use $p = -2$, and $q = 7$

98) $p - (-2 - m)$; use $m = -7$, and $p = 8$

99) $y(y + x)$; use $x = 4$, and $y = -1$

100) $z + x^3$; use $x = -1$, and $z = -7$

101) z^2y ; use $y = -2$, and $z = -1$

102) $10 + x + y$; use $x = -10$, and $y = 10$

103) $y \div 4 + x - x$; use $x = -4$, and $y = -4$

104) $x - x - (-6 - z)$; use $x = -8$, and $z = 6$

105) $y \cdot z \div 6 - y$; use $y = -4$, and $z = -6$

106) $c \div 6 + b^2$; use $b = 10$, and $c = -6$

107) $(c(-4 + b)) \div 3$; use $b = -9$, and $c = -9$

108) $j + h + h + k$; use $h = 6$, $j = 3$, and $k = 2$

109) $z(x - (6 - 8))$; use $x = 4$, and $z = -6$

110) $j + kh - k$; use $h = 4$, $j = 4$, and $k = 6$

Simplify each expression.

111) $k - 3 + k - 1$

112) $-3p - 5p$

113) $2n - 11n$

114) $2r + 4r$

115) $n + 12 - 6$

116) $-10k - k$

117) $4 + 2x + 4x - 12$

118) $-7x - 4x$

119) $n + 3 + 1 + 3n$

120) $-8m - 7m$

121) $(m - 4) \cdot 12$

122) $5x(1 + 2x)$

123) $-4(9v + 12)$

124) $2r(1 - 7r)$

125) $(x + 2) \cdot -11$

126) $5x(7 - 10x)$

127) $(-2x + 10) \cdot -11x$

128) $9(-2 - 3p)$

129) $5p(11p - 10)$

130) $-10(k + 11)$

131) $-2(10a - 2) + 9$

132) $2(-4a - 2) - 7$

133) $2(x - 12) + 1$

134) $(8x + 12) \cdot -8x - 11x^2$

135) $5(-m + 9) - 6$

136) $10(5n - 12) - 8$

137) $(n - 6) \cdot -5 - 8$

138) $-3 + 8(-2k + 5)$

139) $-10n^2 + 9n(-2 - 2n)$

140) $(-5 + 6m) \cdot 5 - 10$

141) $11(-5k + 7) - 5k(-9k - 10)$

142) $(1 - 5a) \cdot -5 + (10a + 4) \cdot -3a$

143) $7(1 - 8m) + (-10m - 1) \cdot 3m$

144) $(2x - 12) \cdot -12 + 6x(12x - 3)$

145) $-2(10b + 3) - 11(7 - 3b)$

146) $(7n + 7) \cdot 4n - n(1 - 4n)$

147) $-9(3b + 3) + (5b - 7) \cdot -10b$

148) $-10x(1 + 5x) - 4x(11 + 10x)$

149) $-7(1 + 2k) + (k + 4) \cdot 10k$

150) $(1 - 5a) \cdot -9a - a(10a + 2)$

Solve each equation.

151) $-1 - 4x = -29$

152) $-9 = -8 + \frac{r}{9}$

153) $140 = -7(-5 + k)$

154) $5 + 5x = -75$

155) $\frac{x + 12}{7} = 3$

156) $\frac{x}{3} + 3 = 8$

157) $10 + \frac{n}{20} = 11$

158) $\frac{-6 + x}{4} = 0$

159) $11 + \frac{x}{4} = 14$

160) $-184 = 6 + 10m$

161) $-6 = -10b + 8b$

162) $7 = -4x - 3x$

163) $1 - 3a + 7a = 25$

164) $1 - 4n + 5n = 9$

165) $-113 = 6 + 7(v - 7)$

166) $161 = 7(3x + 8)$

167) $-180 = -3(7b - 10)$

168) $126 = 4(7 - 8x) + 2$

169) $-88 = -4(8r - 8) - 8(3 + 8r)$

170) $3(x + 10) - 2(1 - 10x) = 97$

171) $24 = 8(m - 6) + 4(10m + 6)$

172) $-68 = 8(-5a - 1) - 10(10a + 6)$

173) $2 - 10n = -7 - 9n$

174) $8 + 8x = 11 + 8x$

175) $x + 6 = 2x$

176) $-8p - 4 + 7 = 3 + 3p + 5p$

177) $5(7b + 2) = -b + 10$

178) $-3(7x + 3) = 39 + 3x$

179) $-(5b + 2) = -47 + 4b$

180) $-9 + 6a = -(a + 2)$

181) $8(2 - 10p) = 8(-7p - 10)$

182) $4(3n + 4) = 8(n - 5)$

183) $-(8 + p) = -4(p + 8) + 5p$

184) $7 - 8(2v - 5) = -9(8v + 1)$

Simplify each expression.

185) $(-9p^4 + 3p) - (9p^4 + 6p^3)$

186) $(3n^4 + 9n^2) - (9n^4 + 4n^2)$

187) $(3n^2 - 1 + 9n^3) + (8n^3 - 8)$

188) $(9v^2 + 7 - 7v^3) + (-6 + 5v^3)$

189) $(-10a - 10a^2) + (-4a^2 + 7a - 8a^3)$

190) $(8r + 8r^3) - (-6r^3 + r^2 - 8r)$

191) $(2p^3 + 10p^4 + 4) + (9p^2 + 9p^3 + 9)$

192) $(-5p^3 - p^2 + 2) + (-3p^4 + 4p^2 + 6)$

193) $(3x^4y^3 + 2xy^3) - (-4xy^3 + 6x^4y^3)$

194) $(2m^3 + 8m^3n^4) - (-4m^3 + 10m^3n^4)$

195) $(-6x^3y + 3x) + (-5x - 9x^3y + 3y^4)$

196) $(-4y^4 - 3x^3y) + (4xy + x^3y + 8y^4)$

197) $(-6x^4y^2 + 3y^2 + 7xy^2) - (10x^2y - 8x^4y^2 + 4y^2)$

198) $(-5m^4n - 4mn^2 + 9n^3) - (-n^3 + 5m^4n + 3mn^2)$

Find each product.

199) $2(-7x - 8)$

200) $7(-8k + 1)$

201) $5(-x - 4)$

202) $7r(-6r - 4)$

203) $-4n(-4n^2 + 4n - 4)$

204) $-4(-7x^2 - x - 5)$

205) $-4(-4x^2 - 2x - 1)$

206) $4n^3(-8n^2 - 3n - 4)$

207) $(-2b + 2)(-4b + 5)$

208) $(6r - 4)(-2r + 3)$

209) $(-5b + 6)(5b + 1)$

210) $(-3n - 4)(3n - 2)$

211) $(8x - 1)(-5x^2 + 8x + 6)$

212) $(-6n - 1)(4n^2 + 8n + 6)$

213) $(6k - 7)(6k + 7)$

214) $(2 + 7v)(2 - 7v)$

215) $(3k + 5)^2$

216) $(5x - 3)^2$

Factor the common factor out of each expression.

217) $-16r^3 - 20$

218) $-72n^4 + 27n^3$

219) $-30 - 80v + 90v^2$

220) $2p^9 + 3p^6 + 2p^4$

221) $20x^3 + 30x^4 - 10x^5 + 10x^7$

222) $-40x^6 - 24x^5 - 72x + 40$

223) $5n^3m^2 - 2n^2$

224) $24 - 28xy$

225) $20ab^2 - 12a^2 + 8$

226) $-4x^5y^7 + 8x^6y^2 + 24x^4y^3$

Factor each completely.

227) $k^2 + 7k - 8$

228) $x^2 + 7x$

229) $m^2 + 15m + 36$

230) $x^2 + 8x + 7$

231) $x^2 - 5x - 14$

232) $x^2 + 4x$

233) $a^2 + 4a + 36$

234) $a^2 + 9a$

235) $n^2 - 2n - 120$

236) $x^2 + 3x$

237) $n^2 + 3n - 70$

238) $x^2 - 11x$

239) $x^2 + x - 30$

240) $n^2 - 3n - 18$

241) $n^2 - 8n$

242) $x^2 - 9x$

243) $x^2 - 6x - 40$

244) $b^2 - 9b + 20$

245) $p^2 - 5p - 36$

246) $x^2 - 4x - 60$

247) $x^2 + 20x + 96$

248) $n^2 - 12n + 35$

249) $v^2 + 2v - 14$

250) $n^2 - 15n + 50$

251) $5x^2 + 13x - 28$

252) $2b^2 - 11b + 15$

253) $11x^2 - 91x + 24$

254) $3m^2 + 8m$

255) $5r^2 + 14r + 8$

256) $11v^2 + 2v$

257) $10n^2 + 19n - 12$

258) $4n^2 + 37n + 40$

259) $4p^2 + 52p + 168$

260) $4n^2 + 80n + 396$

261) $15k^2 - 6k$

262) $4v^2 + 34v - 60$

263) $x^2 - 4$

264) $p^2 - 1$

265) $m^2 - 16$

266) $16n^2 - 25$

267) $100n^2 - 16$

268) $36p^2 - 64$

269) $32r^2 - 50$

270) $5x^2 - 45$

Solve each equation by factoring.

271) $x^2 - 14x + 49 = 0$

272) $v^2 - 3v - 4 = 0$

273) $k^2 + 9k + 24 = 4$

274) $x^2 - 11x + 26 = -2$

275) $x^2 - 2x = 3$

276) $b^2 = -7 - 8b$

277) $b^2 + 12b + 1 = 1 + 4b$

278) $-7a^2 + 11a = -8a^2 - 24$

279) $4x^2 + 12x - 160 = 0$

280) $5x^2 + 15x - 200 = 0$

Solve each equation by taking square roots.

281) $n^2 = -11$

282) $v^2 = 16$

283) $-6m^2 = -150$

284) $-2r^2 = -2$

285) $7 + 36n^2 = 16$

286) $-9 + 100m^2 = 0$

287) $n^2 = 30$

288) $b^2 = 42$

289) $-10a^2 = 500$

290) $-2x^2 = -132$

291) $-9 - 2v^2 = -135$

292) $8a^2 + 1 = -75$

Solve each equation with the quadratic formula.

293) $4n^2 - 9 = 0$

294) $9p^2 - 12p + 3 = -3$

295) $n^2 - 4 = -3n$

296) $4n^2 + 1 = 0$

297) $r^2 - 2r - 11 = 9$

298) $3m^2 - 10 = 4m$

Answers to Your goal is to work on this for 10 minutes, 4 days a week over the summer.

- | | | | |
|---------------------------|-------------------------|---------------------------|---------------------|
| 1) -18 | 2) -23 | 3) 10 | 4) 23 |
| 5) 7 | 6) 9 | 7) -3 | 8) 8 |
| 9) 0 | 10) 18 | 11) -11 | 12) 3 |
| 13) -5 | 14) -13 | 15) -6 | 16) -15 |
| 17) -8 | 18) -2 | 19) -20 | 20) -13 |
| 21) 22 | 22) 5 | 23) 15 | 24) 12 |
| 25) -3 | 26) -17 | 27) 0 | 28) -24 |
| 29) 5 | 30) -22 | 31) 2 | 32) -3 |
| 33) -35 | 34) 23 | 35) 33 | 36) 48 |
| 37) -36 | 38) -12 | 39) -39 | 40) -21 |
| 41) -4 | 42) -1 | 43) 1 | 44) 5 |
| 45) 7 | 46) -17 | 47) -6 | 48) -10 |
| 49) -18 | 50) 8 | 51) -8 | 52) 4 |
| 53) -6 | 54) 30 | 55) -19 | 56) 19 |
| 57) 4 | 58) 1 | 59) -2 | 60) 8 |
| 61) -3 | 62) 1 | 63) 0 | 64) -9 |
| 65) -3 | 66) -8 | 67) 4 | 68) -5 |
| 69) 20 | 70) 4 | 71) 5 | 72) -2 |
| 73) -20 | 74) -3 | 75) 8 | 76) 20 |
| 77) -28 | 78) -4 | 79) 10 | 80) 5 |
| 81) 9 | 82) 49 | 83) 15 | 84) -38 |
| 85) -32 | 86) -4 | 87) 5 | 88) -32 |
| 89) -2 | 90) 21 | 91) 3 | 92) 7 |
| 93) -15 | 94) 64 | 95) 21 | 96) -8 |
| 97) -7 | 98) 3 | 99) -3 | 100) -8 |
| 101) -2 | 102) 10 | 103) -1 | 104) 12 |
| 105) 8 | 106) 99 | 107) 39 | 108) 17 |
| 109) -36 | 110) 22 | 111) $2k - 4$ | 112) $-8p$ |
| 113) $-9n$ | 114) $6r$ | 115) $n + 6$ | 116) $-11k$ |
| 117) $-8 + 6x$ | 118) $-11x$ | 119) $4n + 4$ | 120) $-15m$ |
| 121) $12m - 48$ | 122) $5x + 10x^2$ | 123) $-36v - 48$ | 124) $2r - 14r^2$ |
| 125) $-11x - 22$ | 126) $35x - 50x^2$ | 127) $22x^2 - 110x$ | 128) $-18 - 27p$ |
| 129) $55p^2 - 50p$ | 130) $-10k - 110$ | 131) $-20a + 13$ | 132) $-8a - 11$ |
| 133) $2x - 23$ | 134) $-75x^2 - 96x$ | 135) $-5m + 39$ | 136) $50n - 128$ |
| 137) $-5n + 22$ | 138) $37 - 16k$ | 139) $-28n^2 - 18n$ | 140) $-35 + 30m$ |
| 141) $-5k + 77 + 45k^2$ | 142) $-5 + 13a - 30a^2$ | 143) $7 - 59m - 30m^2$ | |
| 144) $-42x + 144 + 72x^2$ | 145) $13b - 83$ | 146) $32n^2 + 27n$ | |
| 147) $43b - 27 - 50b^2$ | 148) $-54x - 90x^2$ | 149) $-7 + 26k + 10k^2$ | 150) $-11a + 35a^2$ |
| 151) $\{7\}$ | 152) $\{-9\}$ | 153) $\{-15\}$ | 154) $\{-16\}$ |
| 155) $\{9\}$ | 156) $\{15\}$ | 157) $\{20\}$ | 158) $\{6\}$ |
| 159) $\{12\}$ | 160) $\{-19\}$ | 161) $\{3\}$ | 162) $\{-1\}$ |
| 163) $\{6\}$ | 164) $\{8\}$ | 165) $\{-10\}$ | 166) $\{5\}$ |
| 167) $\{10\}$ | 168) $\{-3\}$ | 169) $\{1\}$ | 170) $\{3\}$ |
| 171) $\{1\}$ | 172) $\{0\}$ | 173) $\{9\}$ | 174) No solution. |
| 175) $\{6\}$ | 176) $\{0\}$ | 177) $\{0\}$ | 178) $\{-2\}$ |
| 179) $\{5\}$ | 180) $\{1\}$ | 181) $\{4\}$ | 182) $\{-14\}$ |
| 183) $\{12\}$ | 184) $\{-1\}$ | 185) $-18p^4 - 6p^3 + 3p$ | |

- 186) $-6n^4 + 5n^2$ 187) $17n^3 + 3n^2 - 9$ 188) $-2v^3 + 9v^2 + 1$ 189) $-8a^3 - 14a^2 - 3a$
190) $14r^3 - r^2 + 16r$ 191) $10p^4 + 11p^3 + 9p^2 + 13$ 192) $-3p^4 - 5p^3 + 3p^2 + 8$
193) $-3x^4y^3 + 6xy^3$ 194) $-2m^3n^4 + 6m^3$ 195) $-15x^3y + 3y^4 - 2x$
196) $4y^4 - 2x^3y + 4xy$ 197) $2x^4y^2 + 7xy^2 - 10x^2y - y^2$ 198) $-10m^4n - 7mn^2 + 10n^3$
199) $-14x - 16$ 200) $-56k + 7$ 201) $-5x - 20$ 202) $-42r^2 - 28r$
203) $16n^3 - 16n^2 + 16n$ 204) $28x^2 + 4x + 20$ 205) $16x^2 + 8x + 4$
206) $-32n^5 - 12n^4 - 16n^3$ 207) $8b^2 - 18b + 10$ 208) $-12r^2 + 26r - 12$
209) $-25b^2 + 25b + 6$ 210) $-9n^2 - 6n + 8$ 211) $-40x^3 + 69x^2 + 40x - 6$
212) $-24n^3 - 52n^2 - 44n - 6$ 213) $36k^2 - 49$ 214) $4 - 49v^2$
215) $9k^2 + 30k + 25$ 216) $25x^2 - 30x + 9$ 217) $-4(4r^3 + 5)$ 218) $9n^3(-8n + 3)$
219) $10(-3 - 8v + 9v^2)$ 220) $p^4(2p^5 + 3p^2 + 2)$ 221) $10x^3(2 + 3x - x^2 + x^4)$
222) $8(-5x^6 - 3x^5 - 9x + 5)$ 223) $n^2(5m^2n - 2)$ 224) $4(6 - 7xy)$
225) $4(5ab^2 - 3a^2 + 2)$ 226) $4x^4y^2(-xy^5 + 2x^2 + 6y)$ 227) $(k - 1)(k + 8)$
228) $x(x + 7)$ 229) $(m + 3)(m + 12)$ 230) $(x + 7)(x + 1)$ 231) $(x + 2)(x - 7)$
232) $x(x + 4)$ 233) Not factorable 234) $a(a + 9)$ 235) $(n - 12)(n + 10)$
236) $x(x + 3)$ 237) $(n + 10)(n - 7)$ 238) $x(x - 11)$ 239) $(x + 6)(x - 5)$
240) $(n - 6)(n + 3)$ 241) $n(n - 8)$ 242) $x(x - 9)$ 243) $(x - 10)(x + 4)$
244) $(b - 4)(b - 5)$ 245) $(p - 9)(p + 4)$ 246) $(x + 6)(x - 10)$ 247) $(x + 8)(x + 12)$
248) $(n - 7)(n - 5)$ 249) Not factorable 250) $(n - 10)(n - 5)$ 251) $(5x - 7)(x + 4)$
252) $(2b - 5)(b - 3)$ 253) $(11x - 3)(x - 8)$ 254) $m(3m + 8)$ 255) $(5r + 4)(r + 2)$
256) $v(11v + 2)$ 257) $(2n - 1)(5n + 12)$ 258) $(n + 8)(4n + 5)$ 259) $4(p + 6)(p + 7)$
260) $4(n + 9)(n + 11)$ 261) $3k(5k - 2)$ 262) $2(2v - 3)(v + 10)$ 263) $(x + 2)(x - 2)$
264) $(p + 1)(p - 1)$ 265) $(m + 4)(m - 4)$ 266) $(4n + 5)(4n - 5)$ 267) $4(5n + 2)(5n - 2)$
268) $4(3p + 4)(3p - 4)$ 269) $2(4r + 5)(4r - 5)$ 270) $5(x + 3)(x - 3)$ 271) $\{7\}$
272) $\{4, -1\}$ 273) $\{-4, -5\}$ 274) $\{4, 7\}$ 275) $\{3, -1\}$
276) $\{-7, -1\}$ 277) $\{-8, 0\}$ 278) $\{-8, -3\}$ 279) $\{-8, 5\}$
280) $\{-8, 5\}$ 281) No solution. 282) $\{4, -4\}$ 283) $\{5, -5\}$
284) $\{1, -1\}$ 285) $\left\{\frac{1}{2}, -\frac{1}{2}\right\}$ 286) $\left\{\frac{3}{10}, -\frac{3}{10}\right\}$ 287) $\{\sqrt{30}, -\sqrt{30}\}$
288) $\{\sqrt{42}, -\sqrt{42}\}$ 289) No solution. 290) $\{\sqrt{66}, -\sqrt{66}\}$ 291) $\{3\sqrt{7}, -3\sqrt{7}\}$
292) No solution. 293) $\left\{1\frac{1}{2}, -1\frac{1}{2}\right\}$ 294) No solution. 295) $\{1, -4\}$
296) No solution. 297) $\{1 + \sqrt{21}, 1 - \sqrt{21}\}$ 298) $\left\{\frac{2 + \sqrt{34}}{3}, \frac{2 - \sqrt{34}}{3}\right\}$