

- 121.** а) Может ли быть отрицательным числом квадрат действительного числа?
 б) Что называют квадратным корнем из данного числа?
- 122.** а) Сколько существует квадратных корней из положительного числа? из нуля?
 б) Существуют ли действительные числа — квадратные корни из отрицательных чисел?
- 123.** Найдите сторону квадрата, если его площадь равна:
 а) 25 см^2 ; б) 1 м^2 ; в) 400 мм^2 ; г) 49 дм^2 ; д) 16 км^2 ; е) 1 га .
- 124.** Покажите с помощью графика функции $y = x^2$, что:
 а) существуют два квадратных корня из числа 4;
 б) существует единственный квадратный корень из числа 0;
 в) не существует действительных чисел — квадратных корней из числа -5 .
- 125.** Существует ли число, квадрат которого равен:
 а) 4; б) 100; в) -6 ; г) 81; д) $-0,25$; е) 0; ж) 0,09; з) 1,21?

- 126. Доказываем.** Докажите, что:
 а) число 11 есть квадратный корень из 121;
 б) число -13 есть квадратный корень из 169;
 в) число 1,7 не является квадратным корнем из 2,39;
 г) число $-0,7$ не является квадратным корнем из $-0,49$.
- 127.** Найдите квадратные корни из числа:
 а) 10 000; б) 3600; в) 640 000; г) 1 000 000;
 д) $\frac{1}{4}$; е) $\frac{1}{9}$; ж) $\frac{25}{36}$; з) $\frac{16}{49}$.

Докажите правильность решения.

- 128.** Проверьте, является ли число:
 а) 42 квадратным корнем из 1764;
 б) -19 квадратным корнем из 361.
- 129.** Решите уравнение:
 а) $x^2 = 4$; б) $x^2 = 9$; в) $x^2 = 16$; г) $x^2 = 25$;
 д) $x^2 = 36$; е) $x^2 = 49$; ж) $x^2 = \frac{4}{25}$; з) $x^2 = \frac{25}{64}$.

- 160.** Вынесите множитель из-под знака корня:

а) $\sqrt{\frac{1}{2}}$; б) $\sqrt{\frac{1}{3}}$; в) $\sqrt{\frac{2}{3}}$; г) $\sqrt{\frac{3}{5}}$; д) $\sqrt{\frac{6}{7}}$;
 е) $\sqrt{\frac{8}{12}}$; ж) $\sqrt{\frac{1}{6a}}$; з) $\sqrt{\frac{1}{3x}}$; и) $\sqrt{\frac{a}{m}}$; к) $\sqrt{\frac{n}{p}}$.

- 161.** Преобразуйте выражение так, чтобы под знаком корня стояло целое число:

а) $\sqrt{3\frac{1}{3}}$; б) $\sqrt{1\frac{5}{6}}$; в) $\sqrt{2\frac{1}{5}}$; г) $\sqrt{2\frac{1}{3}}$; д) $\sqrt{8\frac{1}{3}}$.

131. Найдите арифметические квадратные корни¹:

а) $\sqrt{9}$, $\sqrt{4}$, $\sqrt{0}$, $\sqrt{1}$, $\sqrt{81}$, $\sqrt{121}$, $\sqrt{400}$, $\sqrt{144}$;

б) $\sqrt{0,49}$, $\sqrt{0,25}$, $\sqrt{0,04}$, $\sqrt{0,0016}$, $\sqrt{\frac{1}{9}}$, $\sqrt{\frac{1}{25}}$, $\sqrt{\frac{1}{81}}$, $\sqrt{\frac{1}{1600}}$.

Вычислите (132—134):

132. а) $2 + \sqrt{1}$;

б) $15 - \sqrt{36}$;

в) $\sqrt{9} + \sqrt{4}$;

г) $\sqrt{16} + \sqrt{25}$;

д) $\sqrt{49} - \sqrt{1}$;

е) $\sqrt{81} - \sqrt{49}$;

ж) $\sqrt{100} - \sqrt{36}$;

з) $\sqrt{144} - \sqrt{121}$;

и) $\sqrt{0,36} + \sqrt{0,49}$.

133. а) $2 \cdot \sqrt{81}$;

б) $\frac{1}{3} \cdot \sqrt{100}$;

в) $\sqrt{4} \cdot \sqrt{0,25}$;

г) $\sqrt{0,16} \cdot \sqrt{9}$;

д) $\sqrt{0,25} : \sqrt{4}$;

е) $\sqrt{49} : \sqrt{0,01}$;

ж) $\sqrt{\frac{1}{9}} \cdot \sqrt{81}$;

з) $\sqrt{0,36} : \sqrt{\frac{1}{36}}$;

и) $\sqrt{1,69} : \sqrt{0,0625}$.

134. а) $5 \cdot \sqrt{4} \cdot 3$;

б) $2\sqrt{9} + 3\sqrt{16}$;

в) $\sqrt{13 - 3 \cdot 3}$;

г) $\sqrt{7^2 - 26} : 2$;

д) $\frac{1}{3} \sqrt{5^2 + 22} : 2$;

е) $3\sqrt{0,64} - 5\sqrt{1,21}$.

135. Имеет ли смысл выражение:

а) $-\sqrt{25}$;

б) $\sqrt{-25}$;

в) $\sqrt{0}$;

г) $\sqrt{1 - 5}$?

136. Найдите, если возможно, число, арифметический квадратный корень из которого равен:

а) 7;

б) 0,2;

в) -2;

г) -100.

Вычислите (137—138):

137. а) $\sqrt{2\frac{1}{4}}$;

б) $\sqrt{1\frac{7}{9}}$;

в) $\sqrt{1\frac{9}{16}}$;

г) $\sqrt{5\frac{4}{9}}$.

138. а) $\sqrt{900}$, $\sqrt{6400}$, $\sqrt{810000}$, $\sqrt{250000}$, $\sqrt{16000000}$;

б) $\sqrt{0,64}$, $\sqrt{0,0064}$, $\sqrt{0,0009}$, $\sqrt{0,000016}$, $\sqrt{0,000004}$;

в) $\sqrt{256}$, $\sqrt{729}$, $\sqrt{196}$, $\sqrt{625}$, $\sqrt{289}$, $\sqrt{361}$.

162. Зная приближённое значение $\sqrt{6} \approx 2,449$, вычислите приближённо:

а) $\sqrt{\frac{2}{3}}$;

б) $\sqrt{\frac{3}{2}}$;

в) $\sqrt{\frac{3}{8}}$;

г) $\sqrt{\frac{2}{27}}$.

163. Освободитесь от знака корня в знаменателе:

а) $\frac{\sqrt{12}}{\sqrt{6}}$;

б) $\frac{\sqrt{18}}{\sqrt{2}}$;

в) $\frac{\sqrt{7x}}{\sqrt{7}}$;

г) $\frac{\sqrt{6x}}{\sqrt{2x}}$;

д) $\frac{\sqrt{48}}{\sqrt{6x}}$;

е) $\frac{\sqrt{5}}{\sqrt{5x}}$;

ж) $\frac{\sqrt{7}}{\sqrt{5}}$;

з) $\frac{\sqrt{3}}{\sqrt{2}}$.

140. Сравните числа:

- а) $\sqrt{100}$ и $\sqrt{81}$; б) $\sqrt{100}$ и $\sqrt{121}$; в) $\sqrt{4}$ и 3 ;
г) $\frac{1}{5}$ и $\sqrt{0,25}$; д) 2 и $\sqrt{\frac{9}{16}}$; е) $\frac{1}{5}$ и $\sqrt{\frac{4}{49}}$;
ж) $\sqrt{0,09}$ и $\sqrt{\frac{4}{25}}$; з) $\sqrt{2\frac{1}{4}}$ и $\sqrt{\frac{64}{49}}$; и) $\sqrt{\frac{1}{4}}$ и $\frac{1}{4}$.

141. Вычислите:

- а) $(\sqrt{2})^2$; б) $(\sqrt{3})^2$; в) $(\sqrt{13})^2$; г) $(\sqrt{17})^2$.

142. Найдите два последовательных натуральных числа, между которыми заключено число:

- а) $\sqrt{13}$; б) $\sqrt{17}$; в) $\sqrt{23}$; г) $\sqrt{39}$.

143. Решите уравнение:

- а) $\sqrt{x} = 1$; б) $\sqrt{x} = 2$; в) $\sqrt{3x - 11} = 1$;
г) $\sqrt{5x - 1} = 2$; д) $\sqrt{5x - 1} = 0$; е) $\sqrt{7x - 3} = -1$.

145. Вычислите:

- а) $\sqrt{4^2}$; б) $\sqrt{3,1^2}$; в) $\sqrt{(-1)^2}$;
г) $\sqrt{(-5)^2}$; д) $\sqrt{1,13^2}$; е) $\sqrt{(-7,2)^2}$;
ж) $\sqrt{(-0,3)^2}$; з) $\sqrt{(-57,1)^2}$.

146. При каких значениях x справедливо равенство¹:

- а) $\sqrt{x^2} = x$; б) $\sqrt{x^2} = |x|$; в) $\sqrt{x^2} = -x$; г) $\sqrt{x^2} = 0$?

147. Упростите выражение:

- а) $\sqrt{a^2}$, если $a \geq 0$; б) $\sqrt{b^2}$, если $b < 0$;
в) $\sqrt{m^2}$, если $m = 0$; г) $\sqrt{(n-1)^2}$, если $n < 1$;
д) $\sqrt{(x+1)^2}$, если $x+1 > 0$; е) $\sqrt{(m-2)^2}$, если $m-2 \geq 0$;
ж) $\sqrt{(3a+1)^2}$, если $3a+1 \geq 0$; з) $\sqrt{(p-4)^2}$, если $p-4 < 0$.

164. Сравните числа:

- а) $3\sqrt{2}$ и $2\sqrt{3}$; б) $10\sqrt{20}$ и $20\sqrt{10}$; в) $3\sqrt{0,5}$ и $2\sqrt{0,5}$;
г) $5\sqrt{0,3}$ и $7\sqrt{0,3}$; д) $3\sqrt{10}$ и $4\sqrt{6}$; е) $6\sqrt{3}$ и $5\sqrt{4}$;
ж) $7\sqrt{5}$ и $5\sqrt{7}$; з) $2\sqrt{30}$ и $5\sqrt{5}$; и) $12\sqrt{10}$ и $10\sqrt{12}$.

165. Расположите в порядке возрастания числа:

- а) $\sqrt{32}$, $\sqrt{30}$, $3\sqrt{3}$, $5\sqrt{2}$, $\frac{1}{2}\sqrt{72}$;
б) $0,2\sqrt{48}$, $0,9\sqrt{3}$, $\sqrt{3}$, $\sqrt{12}$, $1\frac{1}{3}\sqrt{3}$.

Вычислите (148—149):

148. а) $\sqrt{\left(\frac{1}{2}\right)^2}$; б) $\sqrt{\left(-\frac{1}{3}\right)^2}$; в) $\sqrt{\left(1\frac{1}{5}\right)^2}$; г) $\sqrt{\left(-2\frac{1}{3}\right)^2}$.

149. а) $\sqrt{2^4}$; б) $\sqrt{3^4}$; в) $\sqrt{2^6}$; г) $\sqrt{3^6}$;
д) $\sqrt{(-2)^8}$; е) $\sqrt{(-3)^8}$; ж) $\sqrt{a^4}$; з) $\sqrt{m^6}$.

Указание. Подкоренное выражение преобразуйте в степень с показателем 2.

150. Упростите выражение:

а) $\sqrt{x^2 + 2x + 1}$; б) $\sqrt{a^2 + 4a + 4}$; в) $\sqrt{1 - 2m + m^2}$;
г) $\sqrt{4 - 4p + p^2}$; д) $\sqrt{a^4 + 2a^2 + 1}$; е) $\sqrt{9 - 6q^2 + q^4}$;
ж) $\sqrt{4x^2 - 12x + 9}$; з) $\sqrt{25 + 30a + 9a^2}$.

151. Вычислите:

а) $\sqrt{4 \cdot 9}$; б) $\sqrt{9 \cdot 16}$; в) $\sqrt{16 \cdot 25}$;
г) $\sqrt{25 \cdot 49}$; д) $\sqrt{25 \cdot 36 \cdot 9}$; е) $\sqrt{49 \cdot 64 \cdot 100}$.

Вынесите множитель из-под знака корня (152—154).

Например: $\sqrt{8} = \sqrt{4 \cdot 2} = \sqrt{4} \cdot \sqrt{2} = \sqrt{2^2} \cdot \sqrt{2} = 2\sqrt{2}$.

152. а) $\sqrt{12}$; б) $\sqrt{18}$; в) $\sqrt{20}$; г) $\sqrt{24}$; д) $\sqrt{27}$;
е) $\sqrt{28}$; ж) $\sqrt{32}$; з) $\sqrt{45}$; и) $\sqrt{50}$; к) $\sqrt{72}$.

153. а) $\sqrt{108}$; б) $\sqrt{147}$; в) $\sqrt{162}$; г) $\sqrt{245}$;
д) $\sqrt{275}$; е) $\sqrt{363}$; ж) $\sqrt{396}$; з) $\sqrt{576}$;
и) $\sqrt{676}$; к) $\sqrt{972}$; л) $\sqrt{54756}$; м) $\sqrt{831744}$.

154. а) $\sqrt{a^4}$; б) $\sqrt{x^3}$; в) $\sqrt{m^5}$;
г) $\sqrt{p^7}$; д) $\sqrt{a^2b^2}$; е) $\sqrt{m^2 \cdot 4n^2}$;
ж) $\sqrt{x^4y^2}$; з) $\sqrt{9p^2q^4}$; и) $\sqrt{25a^6b^2}$;
к) $\sqrt{16xy^3}$; л) $\sqrt{49pq^2a^5}$; м) $\sqrt{121m^4n^3k^2}$.

Вычислите (155—156):

155. а) $\sqrt{8 \cdot 50}$; б) $\sqrt{27 \cdot 12}$; в) $\sqrt{18 \cdot 50}$;
г) $\sqrt{32 \cdot 72}$; д) $\sqrt{40 \cdot 55 \cdot 22}$; е) $\sqrt{21 \cdot 35 \cdot 15}$;
ж) $\sqrt{6 \cdot 30 \cdot 245}$; з) $\sqrt{245 \cdot 27 \cdot 60}$; и) $\sqrt{242 \cdot 98}$.

156. а) $\sqrt{8} \cdot \sqrt{8}$; б) $\sqrt{3} \cdot \sqrt{75}$; в) $\sqrt{20} \cdot \sqrt{45}$;
г) $\sqrt{98} \cdot \sqrt{50}$; д) $\sqrt{40} \cdot \sqrt{10}$; е) $\sqrt{27000} \cdot \sqrt{30}$;
ж) $\sqrt{640} \cdot \sqrt{1000}$; з) $\sqrt{25000} \cdot \sqrt{1000}$.

157. Внесите множитель под знак корня:

- | | |
|----------------------------------|--|
| а) $2\sqrt{2}$; | б) $-3\sqrt{2}$; |
| в) $4\sqrt{5}$; | г) $-10\sqrt{5}$; |
| д) $a\sqrt{4}$, $a \geq 0$; | е) $mn\sqrt{5}$, $m \geq 0$, $n \geq 0$; |
| ж) $2x\sqrt{6}$, $x \leq 0$; | з) $3pq\sqrt{2}$, $p \geq 0$, $q \geq 0$; |
| и) $x^2\sqrt{3}$; | к) $a^3\sqrt{7}$, $a \geq 0$; |
| л) $m^2n\sqrt{4}$, $n \leq 0$; | м) $5c^2d^3\sqrt{2}$, $d \geq 0$. |

158. Вынесите множитель из-под знака корня:

- | | | | |
|-------------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------|---------------------------------|
| а) $\sqrt{\frac{2}{9}}$; | б) $\sqrt{\frac{3}{16}}$; | в) $\sqrt{\frac{40}{81}}$; | г) $\sqrt{\frac{72}{25}}$; |
| д) $\sqrt{12\frac{1}{2}}$; | е) $\sqrt{1\frac{1}{4}}$; | ж) $\sqrt{\frac{x^3}{9}}$; | з) $\sqrt{\frac{7a}{16b^2}}$; |
| и) $\sqrt{\frac{3m^3n^2}{4a^2b}}$; | к) $\sqrt{\frac{25x^2y^3}{mn^7}}$; | л) $\sqrt{\frac{0,1x}{10y^2}}$; | м) $\sqrt{\frac{5m^3}{0,5n}}$. |

159. Вычислите:

- | | | | | |
|-----------------------------|------------------------------|----------------------------|----------------------------|-------------------------------|
| а) $\sqrt{\frac{49}{81}}$; | б) $\sqrt{\frac{64}{100}}$; | в) $\sqrt{1\frac{7}{9}}$; | г) $\sqrt{2\frac{1}{4}}$; | д) $\sqrt{\frac{169}{841}}$. |
|-----------------------------|------------------------------|----------------------------|----------------------------|-------------------------------|

166. Вынесите множитель из-под знака корня:

- | | | | |
|----------------------------|-----------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|
| а) $\frac{1}{2}\sqrt{8}$; | б) $\frac{1}{3}\sqrt{27}$; | в) $\frac{2}{3}\sqrt{\frac{27}{8}}$; | г) $\frac{3}{4}\sqrt{\frac{96}{5}}$. |
|----------------------------|-----------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|

167. Упростите выражение:

- | | |
|--|------------------------------|
| а) $2\sqrt{2} + 3\sqrt{2}$; | б) $2\sqrt{8} - 3\sqrt{2}$; |
| в) $\sqrt{a} - 5\sqrt{a}$; | г) $a\sqrt{x} - 3\sqrt{x}$; |
| д) $2\sqrt{a} + 3\sqrt{a} - \sqrt{4a}$; | |
| е) $\sqrt{2} + 3\sqrt{32} + \frac{1}{2}\sqrt{128} - 6\sqrt{18}$; | |
| ж) $(8 + 3\sqrt{5})(2 - \sqrt{5})$; | |
| з) $(3\sqrt{8} + \sqrt{18} + \sqrt{50} - 2\sqrt{72}) \cdot \sqrt{2}$; | |
| и) $(3 - \sqrt{2})(2 + 3\sqrt{2})$; | |
| к) $(7\sqrt{2} - 5\sqrt{6} - 3\sqrt{8} + 4\sqrt{20}) \cdot 3\sqrt{2}$; | |
| л) $(2\sqrt{6} + 5\sqrt{3} - 7\sqrt{2})(\sqrt{6} - 2\sqrt{3} + 4\sqrt{2})$; | |
| м) $(\sqrt{12} - 1)(\sqrt{12} + 1)$; | |
| н) $(7 - \sqrt{3})(\sqrt{3} + 7)$; | |
| о) $(\sqrt{20} - 3)(3 + 2\sqrt{5})$. | |

168. Разложите на множители:

- | | | |
|------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| а) $\sqrt{x} + x$; | б) $a - \sqrt{a}$; | в) $a\sqrt{3} - b\sqrt{3}$; |
| г) $3\sqrt{a} - 3\sqrt{b}$; | д) $x\sqrt{y} - y\sqrt{x}$; | е) $m\sqrt{n} + n\sqrt{m}$; |
| ж) $\sqrt{a^3} + 2a$; | з) $3mn - \sqrt{m^3n^2}$; | и) $xy - \sqrt{x^2y}$. |

169. Сократите дробь:

- | | | |
|--|--------------------------------------|---------------------------------------|
| а) $\frac{3\sqrt{2} + 2\sqrt{2}}{10}$; | б) $\frac{2 + \sqrt{2}}{\sqrt{2}}$; | в) $\frac{\sqrt{5} + 5}{\sqrt{5}}$; |
| г) $\frac{7\sqrt{3} - 21}{14\sqrt{3}}$; | д) $\frac{\sqrt{x} + x}{\sqrt{x}}$; | е) $\frac{m - \sqrt{m}}{2\sqrt{m}}$. |

170. Возведите в степень:

- | | | |
|--------------------------------|--------------------------|--------------------------------|
| а) $(\sqrt{a} + \sqrt{b})^2$; | б) $(a - b\sqrt{x})^2$; | в) $(\sqrt{3} + \sqrt{2})^2$; |
| г) $(\sqrt{3} - \sqrt{2})^2$; | д) $(1 + 3\sqrt{2})^2$; | е) $(-1 + 4\sqrt{3})^2$. |

171. Освободитесь от иррациональности в знаменателе:

- | | | |
|--|--------------------------------------|--|
| а) $\frac{1}{\sqrt{2} - 1}$; | б) $\frac{2}{\sqrt{3} - 1}$; | в) $\frac{\sqrt{5} - 1}{\sqrt{5} + 1}$; |
| г) $\frac{\sqrt{3} + 1}{\sqrt{3} - 1}$; | д) $\frac{1}{\sqrt{3} + \sqrt{2}}$; | е) $\frac{\sqrt{5} - \sqrt{3}}{\sqrt{5} + \sqrt{3}}$. |

172. Вычислите:

- | | |
|---|---|
| а) $\sqrt{11 + 4\sqrt{7}} - \sqrt{7}$; | б) $\sqrt{11 - 4\sqrt{7}} - \sqrt{7}$; |
| в) $\sqrt{16 + 6\sqrt{7}} - \sqrt{7}$; | г) $\sqrt{16 - 6\sqrt{7}} + \sqrt{7}$; |
| д) $\sqrt{17 - 6\sqrt{8}} + \sqrt{8}$; | е) $\sqrt{31 - 8\sqrt{15}} + \sqrt{15}$. |

174. Найдите значение выражения:

- | |
|---|
| а) $4x + \sqrt{9 - x^2} + \sqrt{9 - x^2} - 3 $ при $x = 2,5$; |
| б) $10x + \sqrt{4 - 9x^2} + 2 - \sqrt{4 - 9x^2} $ при $x = 0,1$; |
| в) $5x + \sqrt{16 - 3x^2} + \sqrt{16 - 3x^2} - 4 $ при $x = 1,2$; |
| г) $2x + \sqrt{25 - 4x^2} + 5 - \sqrt{25 - 4x^2} $ при $x = 2,1$. |

175. Дан отрезок единичной длины. С помощью циркуля и линейки постройте отрезок, длина которого равна:

- | | | | |
|-----------------|-----------------|------------------|-----------------|
| а) $\sqrt{2}$; | б) $\sqrt{3}$; | в) $\sqrt{5}$; | г) $\sqrt{6}$; |
| д) $\sqrt{7}$; | е) $\sqrt{8}$; | ж) $\sqrt{10}$. | |

182. Докажите, что значение данного выражения — число рациональное:

- | | |
|---|--|
| а) $(\sqrt{2} - 1)(\sqrt{2} + 1)$; | б) $(\sqrt{3} - 1)(\sqrt{3} + 1)$; |
| в) $(\sqrt{5} - \sqrt{3})(\sqrt{5} + \sqrt{3})$; | г) $(\sqrt{6} + \sqrt{5})(\sqrt{6} - \sqrt{5})$; |
| д) $(\sqrt{2} + 1)^2 + (\sqrt{2} - 1)^2$; | е) $(\sqrt{3} + \sqrt{2})^2 + (\sqrt{3} - \sqrt{2})^2$; |
| ж) $(\sqrt{7} - 1)^2 + (\sqrt{7} + 1)^2$; | з) $(\sqrt{5} - \sqrt{3})^2 + (\sqrt{5} + \sqrt{3})^2$; |
| и) $(\sqrt{7} - 2)^2 + 4\sqrt{7}$; | к) $(\sqrt{8} + 3)^2 - 6\sqrt{8}$. |

183. Докажите, что для любого числа $a \geq 0$ выполняется равенство:

- а) $(\sqrt{a+1} - \sqrt{a})(\sqrt{a+1} + \sqrt{a}) = 1$;
б) $(\sqrt{a} - 1)^2 + 4\sqrt{a} = (\sqrt{a} + 1)^2$;
в) $(\sqrt{a} + 2)^2 - 8\sqrt{a} = (\sqrt{a} - 2)^2$.

186. Вычислите с точностью до 1:

- а) $\sqrt{174}$; б) $\sqrt{242}$; в) $\sqrt{357}$; г) $\sqrt{413}$.

187. Вычислите с точностью до 0,1:

- а) $\sqrt{23}$; б) $\sqrt{31}$; в) $\sqrt{45}$; г) $\sqrt{53}$.

188. Вычислите с точностью до третьего знака после запятой:

- а) $\sqrt{6}$; б) $\sqrt{8}$; в) $\sqrt{10}$; г) $\sqrt{11}$.

Проверьте результаты по таблице квадратных корней.

189. Используя таблицу квадратных корней, вычислите приближённо с точностью до единицы:

- | | | | |
|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| а) $\sqrt{2}$; | б) $\sqrt{5}$; | в) $\sqrt{13}$; | г) $\sqrt{72}$; |
| д) $\sqrt{97}$; | е) $\sqrt{12}$; | ж) $\sqrt{28}$; | з) $\sqrt{51}$; |
| и) $\sqrt{12,3}$; | к) $\sqrt{43,1}$; | л) $\sqrt{840}$; | м) $\sqrt{785}$; |
| н) $\sqrt{1228}$; | о) $\sqrt{1840}$; | п) $\sqrt{3240}$; | р) $\sqrt{431}$; |
| с) $\sqrt{689}$; | т) $\sqrt{1578}$; | у) $\sqrt{2578}$; | ф) $\sqrt{4774}$. |