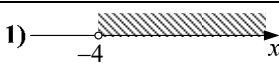
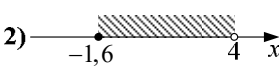

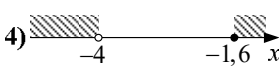

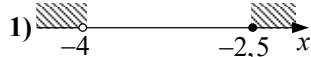
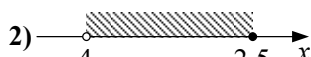



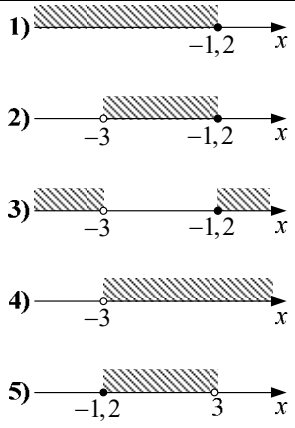


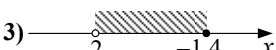








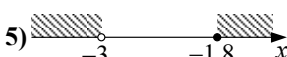
## УРАВНЕНИЯ И НЕРАВЕНСТВА

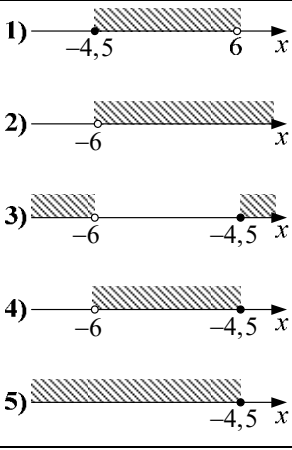
| <b>1</b>  | <p>Длины катетов прямоугольного треугольника являются корнями уравнения <math>x^2 - 9x + 12 = 0</math>. Найдите площадь треугольника.</p>  | <p>1) 6;            2) 9;<br/>3) 10,5;      4) 12;<br/>5) 4,5.</p>  |  |  |   |     |      |   |     |     |   |     |           |  |
|-----------|--|---|--|--|---|-----|------|---|-----|-----|---|-----|-----------|--|
| <b>2</b>  | <p>Строительная бригада планирует заказать фундаментные блоки у одного из трех поставщиков. Стоимость блоков и их доставки указана в таблице. При покупке какого количества блоков самыми выгодными будут условия второго поставщика?</p> <table border="1" style="margin: 10px auto; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="padding: 5px;">Поставщик</th> <th style="padding: 5px;">Стоимость фундаментных блоков (тыс. руб. за 1 шт.)</th> <th style="padding: 5px;">Стоимость доставки фундаментных блоков (тыс. руб. за весь заказ)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="padding: 5px;">1</td> <td style="padding: 5px;">335</td> <td style="padding: 5px;">1850</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">2</td> <td style="padding: 5px;">365</td> <td style="padding: 5px;">970</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">3</td> <td style="padding: 5px;">420</td> <td style="padding: 5px;">бесплатно</td> </tr> </tbody> </table> | Поставщик   | Стоимость фундаментных блоков (тыс. руб. за 1 шт.) | Стоимость доставки фундаментных блоков (тыс. руб. за весь заказ) | 1 | 335 | 1850 | 2 | 365 | 970 | 3 | 420 | бесплатно | <p>1) от 18 до 29;<br/>2) более 17;<br/>3) от 30 до 55;<br/>4) менее 30;<br/>5) от 17 до 30.</p> |
| Поставщик | Стоимость фундаментных блоков (тыс. руб. за 1 шт.)   | Стоимость доставки фундаментных блоков (тыс. руб. за весь заказ)  |  |  |   |     |      |   |     |     |   |     |           |  |
| 1         | 335  | 1850  |  |  |   |     |      |   |     |     |   |     |           |  |
| 2         | 365  | 970   |  |  |   |     |      |   |     |     |   |     |           |  |
| 3         | 420  | бесплатно   |  |  |   |     |      |   |     |     |   |     |           |  |
| <b>3</b>  | <p>Сумма корней (корень, если он единственный) уравнения <math>\sqrt{2x+5} \cdot \sqrt{x-1} = 3-x</math> равна (равен):</p>  | <p>1) <math>\frac{-9 - \sqrt{137}}{2}</math>;<br/>2) 9;<br/>3) 18;<br/>4) <math>\frac{-9 + \sqrt{137}}{2}</math>;<br/>5) -14.</p>   |  |  |   |     |      |   |     |     |   |     |           |  |
| <b>4</b>  | <p>Укажите номер рисунка, на котором показано множество решений системы неравенств <math>\begin{cases} x \leq -1,6, \\ 1 - 2x &lt; 9. \end{cases}</math></p>   | <div style="display: flex; align-items: flex-start;"> <div style="margin-right: 20px;"> <p>1) </p> <p>2) </p> <p>3) </p> <p>4) </p> <p>5) </p> </div> <div style="margin-left: 20px;"> <p>1) 1;<br/>2) 2;<br/>3) 3;<br/>4) 4;<br/>5) 5.</p> </div> </div> |  |  |   |     |      |   |     |     |   |     |           |  |
| <b>5</b>  | <p>Укажите номер уравнения, которое равносильно уравнению <math>\frac{4x-9}{5} + 2 = x - \frac{11-x}{5}</math>.</p> <p>1) <math>6^x = 1</math>;                      2) <math>6^x = 6</math>;<br/>3) <math>2^x = 32</math>;                    4) <math>2^x = 64</math>;<br/>5) <math>5^x = 25</math>.</p>   | <p>1) 1;<br/>2) 2;<br/>3) 3;<br/>4) 4;<br/>5) 5.</p>  |  |  |   |     |      |   |     |     |   |     |           |  |
| <b>6</b>  | <p>Укажите номер утверждения, соответствующего следующему условию: «Днем 18 января температура воздуха в Минске составила <math>-21^\circ\text{C}</math>, а в Витебске днем температура (<math>t^\circ\text{C}</math>) воздуха не выше, чем в Минске».</p> <p>1) <math>t = -21</math>;                      2) <math>t &gt; -21</math>;<br/>3) <math>t &lt; -21</math>;                    4) <math>t \leq -21</math>;<br/>5) <math>t \geq -21</math>.</p>   | <p>1) 1;<br/>2) 2;<br/>3) 3;<br/>4) 4;<br/>5) 5.</p>  |  |  |   |     |      |   |     |     |   |     |           |  |

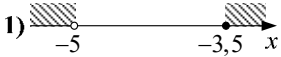




| 7         | <p>Длины катетов прямоугольного треугольника являются корнями уравнения <math>x^2 - 5x + 2 = 0</math>. Найдите площадь треугольника.</p>  | <p>1) 2,5;<br/>2) 3,5;<br/>3) 5;<br/>4) 1;<br/>5) 2.</p>  |  |  |   |     |      |   |     |     |   |     |           |  |
|-----------|---|---|--|--|---|-----|------|---|-----|-----|---|-----|-----------|--|
| 8         | <p>Строительная бригада планирует заказать фундаментные блоки у одного из трех поставщиков. Стоимость блоков и их доставки указана в таблице. При покупке какого количества блоков самыми выгодными будут условия второго поставщика?</p> <table border="1" data-bbox="188 497 1165 721"> <thead> <tr> <th>Поставщик</th> <th>Стоимость фундаментных блоков (тыс. руб. за 1 шт.)</th> <th>Стоимость доставки фундаментных блоков (тыс. руб. за весь заказ)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>210</td> <td>1700</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>230</td> <td>950</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>285</td> <td>бесплатно</td> </tr> </tbody> </table> | Поставщик   | Стоимость фундаментных блоков (тыс. руб. за 1 шт.) | Стоимость доставки фундаментных блоков (тыс. руб. за весь заказ) | 1 | 210 | 1700 | 2 | 230 | 950 | 3 | 285 | бесплатно | <p>1) более 17;<br/>2) от 18 до 37;<br/>3) от 20 до 55;<br/>4) менее 38;<br/>5) от 17 до 38.</p> |
| Поставщик | Стоимость фундаментных блоков (тыс. руб. за 1 шт.)  | Стоимость доставки фундаментных блоков (тыс. руб. за весь заказ)  |  |  |   |     |      |   |     |     |   |     |           |  |
| 1         | 210   | 1700  |  |  |   |     |      |   |     |     |   |     |           |  |
| 2         | 230   | 950   |  |  |   |     |      |   |     |     |   |     |           |  |
| 3         | 285   | бесплатно   |  |  |   |     |      |   |     |     |   |     |           |  |
| 9         | <p>Сумма корней (корень, если он единственный) уравнения <math>\sqrt{2x-3} \cdot \sqrt{x+1} = 3-x</math> равна (равен):</p>   | <p>1) <math>\frac{-5-\sqrt{73}}{2}</math>;<br/>2) <math>\frac{-5+\sqrt{73}}{2}</math>;<br/>3) 10;<br/>4) 5;<br/>5) -12.</p>   |  |  |   |     |      |   |     |     |   |     |           |  |
| 10        | <p>Укажите номер рисунка, на котором показано множество решений системы неравенств <math>\begin{cases} x \leq -2,5, \\ 2 - 5x &lt; 22. \end{cases}</math></p>   | <p>1) ;<br/>2) ;<br/>3) ;<br/>4) ;<br/>5) </p> <p>1) 1;<br/>2) 2;<br/>3) 3;<br/>4) 4;<br/>5) 5.</p> |  |  |   |     |      |   |     |     |   |     |           |  |
| 11        | <p>Укажите номер уравнения, которое равносильно уравнению <math>\frac{5x-7}{6} + 2 = x - \frac{9-x}{6}</math>.</p> <p>1) <math>3^x = 27</math>;<br/>2) <math>2^x = 128</math>;<br/>3) <math>7^x = 1</math>;<br/>4) <math>7^x = 7</math>;<br/>5) <math>2^x = 64</math>.</p>  | <p>1) 1;<br/>2) 2;<br/>3) 3;<br/>4) 4;<br/>5) 5.</p>  |  |  |   |     |      |   |     |     |   |     |           |  |
| 12        | <p>Пусть <math>(x; y)</math> – решение системы уравнений <math>\begin{cases} x + 3y = 2, \\ x + 4y = -2. \end{cases}</math><br/>Значение выражения <math>x - y</math> равно:</p>  | <p>1) 10;<br/>2) 22;<br/>3) 18;<br/>4) -22;<br/>5) -18.</p>   |  |  |   |     |      |   |     |     |   |     |           |  |

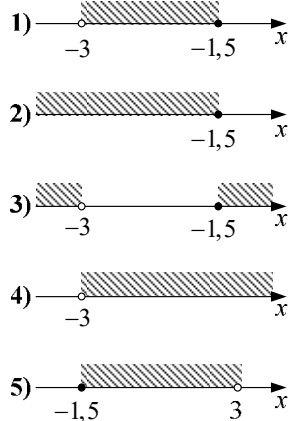
| 13        | Длины катетов прямоугольного треугольника являются корнями уравнения $x^2 - 9x + 6 = 0$ . Найдите площадь треугольника.   | 1) 9; 2) 6;<br>3) 3; 4) 4,5;<br>5) 7,5.  |  |  |   |     |      |   |     |     |   |     |           |   |
|-----------|---|--|--|--|---|-----|------|---|-----|-----|---|-----|-----------|---|
| 14        | <p>Строительная бригада планирует заказать фундаментные блоки у одного из трех поставщиков. Стоимость блоков и их доставки указана в таблице. При покупке какого количества блоков самыми выгодными будут условия второго поставщика?</p> <table border="1" data-bbox="188 358 1168 586"> <thead> <tr> <th>Поставщик</th> <th>Стоимость фундаментных блоков (тыс. руб. за 1 шт.)</th> <th>Стоимость доставки фундаментных блоков (тыс. руб. за весь заказ)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>160</td> <td>1300</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>175</td> <td>630</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>200</td> <td>бесплатно</td> </tr> </tbody> </table> | Поставщик  | Стоимость фундаментных блоков (тыс. руб. за 1 шт.) | Стоимость доставки фундаментных блоков (тыс. руб. за весь заказ) | 1 | 160 | 1300 | 2 | 175 | 630 | 3 | 200 | бесплатно | 1) от 15 до 25;<br>2) более 25;<br>3) менее 45;<br>4) от 26 до 44;<br>5) от 25 до 45. |
| Поставщик | Стоимость фундаментных блоков (тыс. руб. за 1 шт.)  | Стоимость доставки фундаментных блоков (тыс. руб. за весь заказ)   |  |  |   |     |      |   |     |     |   |     |           |   |
| 1         | 160   | 1300   |  |  |   |     |      |   |     |     |   |     |           |   |
| 2         | 175   | 630  |  |  |   |     |      |   |     |     |   |     |           |   |
| 3         | 200   | бесплатно  |  |  |   |     |      |   |     |     |   |     |           |   |
| 15        | Сумма корней (корень, если он единственный) уравнения $\sqrt{2x-1} \cdot \sqrt{x+1} = 4-x$ равна (равен):   | 1) $\frac{-9-\sqrt{149}}{2}$ ;<br>2) 9;<br>3) $\frac{-9+\sqrt{149}}{2}$ ;<br>4) -17;<br>5) 18.   |  |  |   |     |      |   |     |     |   |     |           |   |
| 16        | <p>Укажите номер рисунка, на котором показано множество решений системы неравенств <math>\begin{cases} x \leq -1,2, \\ 1 - 2x &lt; 7. \end{cases}</math></p>  |  <p>1) 1;<br/>2) 2;<br/>3) 3;<br/>4) 4;<br/>5) 5.</p> |  |  |   |     |      |   |     |     |   |     |           |   |
| 17        | <p>Укажите номер уравнения, которое равносильно уравнению <math>\frac{3x-2}{4} + 1 = x - \frac{8-x}{4}</math>.</p> <p>1) <math>5^x = 1</math>; 2) <math>5^x = 5</math>;<br/>3) <math>2^x = 32</math>; 4) <math>3^x = 9</math>;<br/>5) <math>2^x = 16</math>.</p>  | 1) 1;<br>2) 2;<br>3) 3;<br>4) 4;<br>5) 5.  |  |  |   |     |      |   |     |     |   |     |           |   |
| 18        | <p>Для системы неравенств <math>\begin{cases} x^2 \geq 4, \\ (x+2)(x-6) \leq 0 \end{cases}</math> укажите номера верных утверждений.</p> <p>1) Наименьшее целое решение системы неравенств равно -2;<br/>2) сумма целых решений системы неравенств равна 18;<br/>3) система неравенств равносильна системе неравенств <math>\begin{cases} x \geq -2, \\ x \leq 6; \end{cases}</math><br/>4) наибольшее целое решение системы неравенств равно 6;<br/>5) число -1 является решением системы неравенств.</p>  | 1) 1;<br>2) 2;<br>3) 3;<br>4) 4;<br>5) 5.  |  |  |   |     |      |   |     |     |   |     |           |   |

| 19        | <p>Длины катетов прямоугольного треугольника являются корнями уравнения <math>x^2 - 9x + 10 = 0</math>. Найдите площадь треугольника.</p>  | <p>1) 10;<br/>2) 9,5;<br/>3) 9;<br/>4) 5;<br/>5) 4,5.</p>   |  |  |   |     |      |   |     |      |   |     |           |  |
|-----------|--|---|--|--|---|-----|------|---|-----|------|---|-----|-----------|--|
| 20        | <p>Строительная бригада планирует заказать фундаментные блоки у одного из трех поставщиков. Стоимость блоков и их доставки указана в таблице. При покупке какого количества блоков самыми выгодными будут условия второго поставщика?</p> <table border="1" data-bbox="188 479 1166 703"> <thead> <tr> <th>Поставщик</th> <th>Стоимость фундаментных блоков (тыс. руб. за 1 шт.)</th> <th>Стоимость доставки фундаментных блоков (тыс. руб. за весь заказ)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>240</td> <td>1900</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>255</td> <td>1020</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>300</td> <td>бесплатно</td> </tr> </tbody> </table> | Поставщик   | Стоимость фундаментных блоков (тыс. руб. за 1 шт.) | Стоимость доставки фундаментных блоков (тыс. руб. за весь заказ) | 1 | 240 | 1900 | 2 | 255 | 1020 | 3 | 300 | бесплатно | <p>1) более 22;<br/>2) от 15 до 45;<br/>3) от 23 до 58;<br/>4) менее 59;<br/>5) от 22 до 59.</p> |
| Поставщик | Стоимость фундаментных блоков (тыс. руб. за 1 шт.)   | Стоимость доставки фундаментных блоков (тыс. руб. за весь заказ)  |  |  |   |     |      |   |     |      |   |     |           |  |
| 1         | 240  | 1900  |  |  |   |     |      |   |     |      |   |     |           |  |
| 2         | 255  | 1020  |  |  |   |     |      |   |     |      |   |     |           |  |
| 3         | 300  | бесплатно   |  |  |   |     |      |   |     |      |   |     |           |  |
| 21        | <p>Сумма корней (корень, если он единственный) уравнения <math>\sqrt{3x+2} \cdot \sqrt{x-2} = 5-x</math> равна (равен):</p>  | <p>1) <math>\frac{-3-\sqrt{67}}{2}</math>;<br/>2) 6;<br/>3) -29;<br/>4) 3;<br/>5) <math>\frac{-3+\sqrt{67}}{2}</math>.</p>  |  |  |   |     |      |   |     |      |   |     |           |  |
| 22        | <p>Укажите номер рисунка, на котором показано множество решений системы неравенств <math>\begin{cases} x \leq -1,4, \\ 1 - 2x &lt; 5. \end{cases}</math></p>   | <p>1) <br/>2) <br/>3) <br/>4) <br/>5) </p> <p>1) 1;<br/>2) 2;<br/>3) 3;<br/>4) 4;<br/>5) 5.</p> |  |  |   |     |      |   |     |      |   |     |           |  |
| 23        | <p>Укажите номер уравнения, которое равносильно уравнению <math>\frac{2x-7}{3} + 3 = x - \frac{4-x}{3}</math>.</p> <p>1) <math>2^x = 8</math>;                      2) <math>3^x = 1</math>;<br/>3) <math>3^x = 3</math>;                        4) <math>2^x = 32</math>;<br/>5) <math>2^x = 16</math>.</p>   | <p>1) 1;<br/>2) 2;<br/>3) 3;<br/>4) 4;<br/>5) 5.</p>  |  |  |   |     |      |   |     |      |   |     |           |  |
| 24        | <p>Укажите номер утверждения, соответствующего следующему условию: «Днем 18 января температура воздуха в Витебске составила <math>-24^\circ\text{C}</math>, а в Гродно днем температура (<math>t^\circ\text{C}</math>) воздуха не ниже, чем в Витебске».</p> <p>1) <math>t &lt; -24</math>;                      2) <math>t \leq -24</math>;<br/>3) <math>t = -24</math>;                      4) <math>t &gt; -24</math>;<br/>5) <math>t \geq -24</math>.</p>   | <p>1) 1;<br/>2) 2;<br/>3) 3;<br/>4) 4;<br/>5) 5.</p>  |  |  |   |     |      |   |     |      |   |     |           |  |

| 25        | <p>Длины катетов прямоугольного треугольника являются корнями уравнения <math>x^2 - 5x + 3 = 0</math>. Найдите площадь треугольника.</p>  | <p>1) 5;<br/>2) 4;<br/>3) 3;<br/>4) 2,5;<br/>5) 1,5.</p>   |  |  |   |     |      |   |     |     |   |     |           |  |
|-----------|---|--|--|--|---|-----|------|---|-----|-----|---|-----|-----------|--|
| 26        | <p>Строительная бригада планирует заказать фундаментные блоки у одного из трех поставщиков. Стоимость блоков и их доставки указана в таблице. При покупке какого количества блоков самыми выгодными будут условия второго поставщика?</p> <table border="1" data-bbox="191 492 1173 716"> <thead> <tr> <th>Поставщик</th> <th>Стоимость фундаментных блоков (тыс. руб. за 1 шт.)</th> <th>Стоимость доставки фундаментных блоков (тыс. руб. за весь заказ)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>250</td> <td>1620</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>265</td> <td>850</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>295</td> <td>бесплатно</td> </tr> </tbody> </table> | Поставщик  | Стоимость фундаментных блоков (тыс. руб. за 1 шт.) | Стоимость доставки фундаментных блоков (тыс. руб. за весь заказ) | 1 | 250 | 1620 | 2 | 265 | 850 | 3 | 295 | бесплатно | <p>1) более 28;<br/>2) от 28 до 52;<br/>3) менее 52;<br/>4) от 15 до 30;<br/>5) от 29 до 51.</p> |
| Поставщик | Стоимость фундаментных блоков (тыс. руб. за 1 шт.)  | Стоимость доставки фундаментных блоков (тыс. руб. за весь заказ)   |  |  |   |     |      |   |     |     |   |     |           |  |
| 1         | 250   | 1620   |  |  |   |     |      |   |     |     |   |     |           |  |
| 2         | 265   | 850  |  |  |   |     |      |   |     |     |   |     |           |  |
| 3         | 295   | бесплатно  |  |  |   |     |      |   |     |     |   |     |           |  |
| 27        | <p>Сумма корней (корень, если он единственный) уравнения <math>\sqrt{2x+1} \cdot \sqrt{x+1} = 4-x</math> равна (равен):</p>   | <p>1) 22;<br/>2) <math>\frac{-11 - \sqrt{181}}{2}</math>;<br/>3) <math>\frac{-11 + \sqrt{181}}{2}</math>;<br/>4) -15;<br/>5) 11.</p>   |  |  |   |     |      |   |     |     |   |     |           |  |
| 28        | <p>Укажите номер рисунка, на котором показано множество решений системы неравенств <math>\begin{cases} x \leq -1,8, \\ 1 - 2x &lt; 7. \end{cases}</math></p>  | <p>1)  1)<br/>2)  2)<br/>3)  3)<br/>4)  4)<br/>5)  5)</p> <p>1) 1;<br/>2) 2;<br/>3) 3;<br/>4) 4;<br/>5) 5.</p> |  |  |   |     |      |   |     |     |   |     |           |  |
| 29        | <p>Укажите номер уравнения, которое равносильно уравнению <math>\frac{2x-5}{3} + 1 = x - \frac{6-x}{3}</math>.</p> <p>1) <math>2^x = 1</math>;                      2) <math>2^x = 8</math>;<br/>3) <math>6^x = 36</math>;                      4) <math>6^x = 6</math>;<br/>5) <math>3^x = 27</math>.</p>  | <p>1) 1;<br/>2) 2;<br/>3) 3;<br/>4) 4;<br/>5) 5.</p>   |  |  |   |     |      |   |     |     |   |     |           |  |
| 30        | <p>Пусть <math>(x; y)</math> – решение системы уравнений <math>\begin{cases} 5x + y = -7, \\ 2x + y = 5. \end{cases}</math><br/>Значение выражения <math>y - x</math> равно:</p>  | <p>1) -17;<br/>2) 17;<br/>3) -31;<br/>4) 31;<br/>5) 9.</p>   |  |  |   |     |      |   |     |     |   |     |           |  |





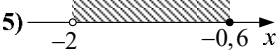
| 31        | Длины катетов прямоугольного треугольника являются корнями уравнения $x^2 - 9x + 7 = 0$ . Найдите площадь треугольника.   | 1) 4,5;    2) 3,5;<br>3) 7;      4) 8;<br>5) 9.  |  |  |   |     |      |   |     |     |   |     |           |   |
|-----------|---|--|--|--|---|-----|------|---|-----|-----|---|-----|-----------|---|
| 32        | <p>Строительная бригада планирует заказать фундаментные блоки у одного из трех поставщиков. Стоимость блоков и их доставки указана в таблице. При покупке какого количества блоков самыми выгодными будут условия второго поставщика?</p> <table border="1" data-bbox="197 344 1174 566"> <thead> <tr> <th>Поставщик</th> <th>Стоимость фундаментных блоков (тыс. руб. за 1 шт.)</th> <th>Стоимость доставки фундаментных блоков (тыс. руб. за весь заказ)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>190</td> <td>1500</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>205</td> <td>920</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>240</td> <td>бесплатно</td> </tr> </tbody> </table> | Поставщик  | Стоимость фундаментных блоков (тыс. руб. за 1 шт.) | Стоимость доставки фундаментных блоков (тыс. руб. за весь заказ) | 1 | 190 | 1500 | 2 | 205 | 920 | 3 | 240 | бесплатно | 1) более 26;<br>2) от 15 до 35;<br>3) от 27 до 38;<br>4) менее 39;<br>5) от 26 до 39. |
| Поставщик | Стоимость фундаментных блоков (тыс. руб. за 1 шт.)  | Стоимость доставки фундаментных блоков (тыс. руб. за весь заказ)   |  |  |   |     |      |   |     |     |   |     |           |   |
| 1         | 190   | 1500   |  |  |   |     |      |   |     |     |   |     |           |   |
| 2         | 205   | 920  |  |  |   |     |      |   |     |     |   |     |           |   |
| 3         | 240   | бесплатно  |  |  |   |     |      |   |     |     |   |     |           |   |
| 33        | Сумма корней (корень, если он единственный) уравнения $\sqrt{2x+3} \cdot \sqrt{x-1} = 3-x$ равна (равен):   | 1) $\frac{-7 + \sqrt{97}}{2}$ ;<br>2) $\frac{-7 - \sqrt{97}}{2}$ ;<br>3) 14;<br>4) 7;<br>5) -12.   |  |  |   |     |      |   |     |     |   |     |           |   |
| 34        | <p>Укажите номер рисунка, на котором показано множество решений системы неравенств <math>\begin{cases} x \leq -4,5, \\ 2 - 5x &lt; 32. \end{cases}</math></p>   |  <p>1) 1;<br/>2) 2;<br/>3) 3;<br/>4) 4;<br/>5) 5.</p> |  |  |   |     |      |   |     |     |   |     |           |   |
| 35        | <p>Укажите номер уравнения, которое равносильно уравнению <math>\frac{5x-1}{6} + 1 = x - \frac{3-x}{6}</math>.</p> <p>1) <math>4^x = 1</math>;                      2) <math>2^x = 16</math>;<br/>3) <math>4^x = 16</math>;                      4) <math>2^x = 8</math>;<br/>5) <math>5^x = 5</math>.</p>  | 1) 1;<br>2) 2;<br>3) 3;<br>4) 4;<br>5) 5.  |  |  |   |     |      |   |     |     |   |     |           |   |
| 36        | <p>Для системы неравенств <math>\begin{cases} x^2 \geq 16, \\ (x+7)(x-4) \leq 0 \end{cases}</math> укажите номера верных утверждений.</p> <p>1) Число 3 является решением системы неравенств;<br/>2) сумма целых решений системы неравенств равна -18;<br/>3) наименьшее целое решение системы неравенств равно -7;<br/>4) система неравенств равносильна системе неравенств <math>\begin{cases} x \geq -7, \\ x \leq 4; \end{cases}</math><br/>5) наибольшее целое решение системы неравенств равно 4.</p>   | 1) 1;<br>2) 2;<br>3) 3;<br>4) 4;<br>5) 5.  |  |  |   |     |      |   |     |     |   |     |           |   |

| 37        | <p>Длины катетов прямоугольного треугольника являются корнями уравнения <math>x^2 - 7x + 9 = 0</math>. Найдите площадь треугольника.</p>  | <p>1) 4,5;<br/>2) 3,5;<br/>3) 7;<br/>4) 8;<br/>5) 9.</p>  |  |  |   |     |      |   |     |     |   |     |           |  |
|-----------|---|---|--|--|---|-----|------|---|-----|-----|---|-----|-----------|--|
| 38        | <p>Строительная бригада планирует заказать фундаментные блоки у одного из трех поставщиков. Стоимость блоков и их доставки указана в таблице. При покупке какого количества блоков самыми выгодными будут условия второго поставщика?</p> <table border="1" data-bbox="193 506 1169 730"> <thead> <tr> <th>Поставщик</th> <th>Стоимость фундаментных блоков (тыс. руб. за 1 шт.)</th> <th>Стоимость доставки фундаментных блоков (тыс. руб. за весь заказ)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>320</td> <td>1820</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>345</td> <td>980</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>400</td> <td>бесплатно</td> </tr> </tbody> </table> | Поставщик   | Стоимость фундаментных блоков (тыс. руб. за 1 шт.) | Стоимость доставки фундаментных блоков (тыс. руб. за весь заказ) | 1 | 320 | 1820 | 2 | 345 | 980 | 3 | 400 | бесплатно | <p>1) более 17;<br/>2) от 17 до 34;<br/>3) от 25 до 55;<br/>4) менее 34;<br/>5) от 18 до 33.</p> |
| Поставщик | Стоимость фундаментных блоков (тыс. руб. за 1 шт.)  | Стоимость доставки фундаментных блоков (тыс. руб. за весь заказ)  |  |  |   |     |      |   |     |     |   |     |           |  |
| 1         | 320   | 1820  |  |  |   |     |      |   |     |     |   |     |           |  |
| 2         | 345   | 980   |  |  |   |     |      |   |     |     |   |     |           |  |
| 3         | 400   | бесплатно   |  |  |   |     |      |   |     |     |   |     |           |  |
| 39        | <p>Сумма корней (корень, если он единственный) уравнения <math>\sqrt{3x-5} \cdot \sqrt{x+1} = 4-x</math> равна (равен):</p>   | <p>1) <math>\frac{-3-\sqrt{51}}{2}</math>;<br/>2) 6;<br/>3) 3;<br/>4) <math>\frac{-3+\sqrt{51}}{2}</math>;<br/>5) -21.</p>  |  |  |   |     |      |   |     |     |   |     |           |  |
| 40        | <p>Укажите номер рисунка, на котором показано множество решений системы неравенств <math>\begin{cases} x \leq -3,5, \\ 4 - 5x &lt; 29. \end{cases}</math></p>   | <p>1) ;<br/>2) ;<br/>3) ;<br/>4) ;<br/>5) </p> <p>1) 1;<br/>2) 2;<br/>3) 3;<br/>4) 4;<br/>5) 5.</p> |  |  |   |     |      |   |     |     |   |     |           |  |
| 41        | <p>Укажите номер уравнения, которое равносильно уравнению <math>\frac{3x-9}{4} + 3 = x - \frac{1-x}{4}</math>.</p> <p>1) <math>3^x = 27</math>;                      2) <math>2^x = 1</math>;<br/>3) <math>2^x = 2</math>;                        4) <math>4^x = 16</math>;<br/>5) <math>4^x = 64</math>.</p>   | <p>1) 1;<br/>2) 2;<br/>3) 3;<br/>4) 4;<br/>5) 5.</p>  |  |  |   |     |      |   |     |     |   |     |           |  |
| 42        | <p>Определите, какое из значений <math>x</math>, равных 1,61; 1,62; 1,7; 1,6; 1,64, НЕ является решением неравенства <math>1,6 \leq x \leq 1,64</math>.</p>   | <p>1) 1,61;<br/>2) 1,62;<br/>3) 1,7;<br/>4) 1,6;<br/>5) 1,64.</p>   |  |  |   |     |      |   |     |     |   |     |           |  |

| 43        | Длины катетов прямоугольного треугольника являются корнями уравнения $x^2 - 7x + 4 = 0$ . Найдите площадь треугольника.  | 1) 4; 2) 2;<br>3) 3,5; 4) 5,5;<br>5) 7.  |  |  |   |     |      |   |     |     |   |     |           |   |
|-----------|--|--|--|--|---|-----|------|---|-----|-----|---|-----|-----------|---|
| 44        | Строительная бригада планирует заказать фундаментные блоки у одного из трех поставщиков. Стоимость блоков и их доставки указана в таблице. При покупке какого количества блоков самыми выгодными будут условия второго поставщика? <table border="1" data-bbox="193 407 1169 633" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th data-bbox="193 407 410 499">Поставщик</th> <th data-bbox="410 407 778 499">Стоимость фундаментных блоков (тыс. руб. за 1 шт.)</th> <th data-bbox="778 407 1169 499">Стоимость доставки фундаментных блоков (тыс. руб. за весь заказ)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="193 499 410 544">1</td> <td data-bbox="410 499 778 544">170</td> <td data-bbox="778 499 1169 544">1800</td> </tr> <tr> <td data-bbox="193 544 410 589">2</td> <td data-bbox="410 544 778 589">190</td> <td data-bbox="778 544 1169 589">850</td> </tr> <tr> <td data-bbox="193 589 410 633">3</td> <td data-bbox="410 589 778 633">225</td> <td data-bbox="778 589 1169 633">бесплатно</td> </tr> </tbody> </table> | Поставщик  | Стоимость фундаментных блоков (тыс. руб. за 1 шт.) | Стоимость доставки фундаментных блоков (тыс. руб. за весь заказ) | 1 | 170 | 1800 | 2 | 190 | 850 | 3 | 225 | бесплатно | 1) более 24;<br>2) от 25 до 47;<br>3) менее 48;<br>4) от 20 до 35;<br>5) от 24 до 48. |
| Поставщик | Стоимость фундаментных блоков (тыс. руб. за 1 шт.)   | Стоимость доставки фундаментных блоков (тыс. руб. за весь заказ)   |  |  |   |     |      |   |     |     |   |     |           |   |
| 1         | 170  | 1800   |  |  |   |     |      |   |     |     |   |     |           |   |
| 2         | 190  | 850  |  |  |   |     |      |   |     |     |   |     |           |   |
| 3         | 225  | бесплатно  |  |  |   |     |      |   |     |     |   |     |           |   |
| 45        | Сумма корней (корень, если он единственный) уравнения $\sqrt{3x-1} \cdot \sqrt{x+1} = 2-x$ равна (равен):  | 1) $\frac{-3+\sqrt{19}}{2}$ ;<br>2) $\frac{-3-\sqrt{19}}{2}$ ;<br>3) 3;<br>4) -5;<br>5) 6.   |  |  |   |     |      |   |     |     |   |     |           |   |
| 46        | Укажите номер рисунка, на котором показано множество решений системы неравенств $\begin{cases} x \leq -1,5, \\ 1-5x < 16. \end{cases}$   | <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">  </div> 1) 1;<br>2) 2;<br>3) 3;<br>4) 4;<br>5) 5. |  |  |   |     |      |   |     |     |   |     |           |   |
| 47        | Укажите номер уравнения, которое равносильно уравнению $\frac{4x-3}{5} + 2 = x - \frac{1-x}{5}$ .<br>1) $3^x = 81$ ;                                    2) $4^x = 4$ ;<br>3) $3^x = 27$ ;                                    4) $6^x = 36$ ;<br>5) $4^x = 1$ .   | 1) 1;<br>2) 2;<br>3) 3;<br>4) 4;<br>5) 5.  |  |  |   |     |      |   |     |     |   |     |           |   |
| 48        | Укажите номера квадратных неравенств, которые верны при всех значениях $x \in [1; 3]$ .<br>1) $2x^2 - 5x - 7 < 0$ ;                    2) $2x^2 - 8x + 11 > 0$ ;<br>3) $4x^2 - 16x + 11 > 0$ ;                4) $4x^2 - 12x + 9 > 0$ ;<br>5) $2x^2 - 8x + 9 < 0$ .  | 1) 1;<br>2) 2;<br>3) 3;<br>4) 4;<br>5) 5.  |  |  |   |     |      |   |     |     |   |     |           |   |



| 49        | <p>Длины катетов прямоугольного треугольника являются корнями уравнения <math>x^2 - 7x + 8 = 0</math>. Найдите площадь треугольника.</p>  | <p>1) 8;<br/>2) 3,5;<br/>3) 4;<br/>4) 7;<br/>5) 7,5.</p>   |  |  |   |     |      |   |     |     |   |     |           |  |
|-----------|---|--|--|--|---|-----|------|---|-----|-----|---|-----|-----------|--|
| 50        | <p>Строительная бригада планирует заказать фундаментные блоки у одного из трех поставщиков. Стоимость блоков и их доставки указана в таблице. При покупке какого количества блоков самыми выгодными будут условия второго поставщика?</p> <table border="1" data-bbox="193 488 1169 703"> <thead> <tr> <th>Поставщик</th> <th>Стоимость фундаментных блоков (тыс. руб. за 1 шт.)</th> <th>Стоимость доставки фундаментных блоков (тыс. руб. за весь заказ)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>150</td> <td>1500</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>165</td> <td>820</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>190</td> <td>бесплатно</td> </tr> </tbody> </table> | Поставщик  | Стоимость фундаментных блоков (тыс. руб. за 1 шт.) | Стоимость доставки фундаментных блоков (тыс. руб. за весь заказ) | 1 | 150 | 1500 | 2 | 165 | 820 | 3 | 190 | бесплатно | <p>1) от 33 до 45;<br/>2) более 32;<br/>3) менее 46;<br/>4) от 32 до 46;<br/>5) от 15 до 25.</p> |
| Поставщик | Стоимость фундаментных блоков (тыс. руб. за 1 шт.)  | Стоимость доставки фундаментных блоков (тыс. руб. за весь заказ)   |  |  |   |     |      |   |     |     |   |     |           |  |
| 1         | 150   | 1500   |  |  |   |     |      |   |     |     |   |     |           |  |
| 2         | 165   | 820  |  |  |   |     |      |   |     |     |   |     |           |  |
| 3         | 190   | бесплатно  |  |  |   |     |      |   |     |     |   |     |           |  |
| 51        | <p>Сумма корней (корень, если он единственный) уравнения <math>\sqrt{3x+1} \cdot \sqrt{x+3} = 2-x</math> равна (равен):</p>   | <p>1) -1;<br/>2) <math>\frac{-7-\sqrt{51}}{2}</math>;<br/>3) 14;<br/>4) 7;<br/>5) <math>\frac{-7+\sqrt{51}}{2}</math>.</p> |  |  |   |     |      |   |     |     |   |     |           |  |
| 52        | <p>Укажите номер рисунка, на котором показано множество решений системы неравенств <math>\begin{cases} x \leq -0,8, \\ 1 - 2x &lt; 3. \end{cases}</math></p>  | <p>1) 1;<br/>2) 2;<br/>3) 3;<br/>4) 4;<br/>5) 5.</p>   |  |  |   |     |      |   |     |     |   |     |           |  |
| 53        | <p>Укажите номер уравнения, которое равносильно уравнению <math>\frac{3x-5}{4} + 2 = x - \frac{3-x}{4}</math>.</p> <p>1) <math>2^x = 32</math>;                      2) <math>3^x = 3</math>;<br/>3) <math>3^x = 1</math>;                        4) <math>5^x = 125</math>;<br/>5) <math>5^x = 25</math>.</p>  | <p>1) 1;<br/>2) 2;<br/>3) 3;<br/>4) 4;<br/>5) 5.</p>   |  |  |   |     |      |   |     |     |   |     |           |  |
| 54        | <p>Определите, какое из значений <math>x</math>, равных 1,51; 1,52; 1,53; 1,5; 1,6, НЕ является решением неравенства <math>1,5 \leq x \leq 1,53</math>.</p>   | <p>1) 1,51;<br/>2) 1,52;<br/>3) 1,53;<br/>4) 1,5;<br/>5) 1,6.</p>  |  |  |   |     |      |   |     |     |   |     |           |  |

| 55        | <p>Длины катетов прямоугольного треугольника являются корнями уравнения <math>x^2 - 7x + 5 = 0</math>. Найдите площадь треугольника.</p>   | <p>1) 7;<br/>2) 6;<br/>3) 5;<br/>4) 3,5;<br/>5) 2,5.</p>  |  |  |   |     |      |   |     |      |   |     |           |  |
|-----------|--|---|--|--|---|-----|------|---|-----|------|---|-----|-----------|--|
| 56        | <p>Строительная бригада планирует заказать фундаментные блоки у одного из трех поставщиков. Стоимость блоков и их доставки указана в таблице. При покупке какого количества блоков самыми выгодными будут условия второго поставщика?</p> <table border="1" data-bbox="193 488 1169 712"> <thead> <tr> <th>Поставщик</th> <th>Стоимость фундаментных блоков (тыс. руб. за 1 шт.)</th> <th>Стоимость доставки фундаментных блоков (тыс. руб. за весь заказ)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>295</td> <td>1910</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>325</td> <td>1060</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>390</td> <td>бесплатно</td> </tr> </tbody> </table> | Поставщик   | Стоимость фундаментных блоков (тыс. руб. за 1 шт.) | Стоимость доставки фундаментных блоков (тыс. руб. за весь заказ) | 1 | 295 | 1910 | 2 | 325 | 1060 | 3 | 390 | бесплатно | <p>1) от 16 до 29;<br/>2) более 16;<br/>3) от 30 до 65;<br/>4) от 17 до 28;<br/>5) менее 29.</p> |
| Поставщик | Стоимость фундаментных блоков (тыс. руб. за 1 шт.)   | Стоимость доставки фундаментных блоков (тыс. руб. за весь заказ)  |  |  |   |     |      |   |     |      |   |     |           |  |
| 1         | 295  | 1910  |  |  |   |     |      |   |     |      |   |     |           |  |
| 2         | 325  | 1060  |  |  |   |     |      |   |     |      |   |     |           |  |
| 3         | 390  | бесплатно   |  |  |   |     |      |   |     |      |   |     |           |  |
| 57        | <p>Сумма корней (корень, если он единственный) уравнения <math>\sqrt{3x-2} \cdot \sqrt{x+2} = 5-x</math> равна (равен):</p>  | <p>1) <math>\frac{-7-\sqrt{107}}{2}</math>;<br/>2) <math>\frac{-7+\sqrt{107}}{2}</math>;<br/>3) 14;<br/>4) 7;<br/>5) -29.</p>   |  |  |   |     |      |   |     |      |   |     |           |  |
| 58        | <p>Укажите номер рисунка, на котором показано множество решений системы неравенств <math>\begin{cases} x \leq -0,6, \\ 1 - 2x &lt; 5. \end{cases}</math></p>   | <p>1) <br/>2) <br/>3) <br/>4) <br/>5) </p> <p>1) 1;<br/>2) 2;<br/>3) 3;<br/>4) 4;<br/>5) 5.</p> |  |  |   |     |      |   |     |      |   |     |           |  |
| 59        | <p>Укажите номер уравнения, которое равносильно уравнению <math>\frac{4x-2}{5} + 1 = x - \frac{3-x}{5}</math>.</p> <p>1) <math>3^x = 3</math>;                      2) <math>3^x = 1</math>;<br/>3) <math>4^x = 16</math>;                      4) <math>2^x = 32</math>;<br/>5) <math>4^x = 64</math>.</p>  | <p>1) 1;<br/>2) 2;<br/>3) 3;<br/>4) 4;<br/>5) 5.</p>  |  |  |   |     |      |   |     |      |   |     |           |  |
| 60        | <p>Укажите номера квадратных неравенств, которые верны при всех значениях <math>x \in [3; 7]</math>.</p> <p>1) <math>x^2 - 10x + 28 &lt; 0</math>;            2) <math>x^2 - 12x + 36 &gt; 0</math>;<br/>3) <math>x^2 - 10x + 32 &gt; 0</math>;            4) <math>x^2 - 10x + 7 &gt; 0</math>;<br/>5) <math>x^2 - 10x + 16 &lt; 0</math>.</p>  | <p>1) 1;<br/>2) 2;<br/>3) 3;<br/>4) 4;<br/>5) 5.</p>  |  |  |   |     |      |   |     |      |   |     |           |  |

|    |   |  |
|----|---|--|
| 61 | Определите, при каком из значений $m$ , равных 2; 8; 5; 6; 1, верно неравенство $240 : m < 40$ .  | 1) 2;<br>2) 8;<br>3) 5;<br>4) 6;<br>5) 1.  |
| 62 | Для графика уравнения $x^2 + (y + 5)^2 = 25$ укажите номер верного утверждения.<br>1) График проходит через точку $(-5; 0)$ ;<br>2) график пересекает ось $Ox$ в двух точках;<br>3) график пересекает прямую $y = 5$ ;<br>4) график проходит через начало координат;<br>5) графиком уравнения является прямая.  | 1) 1;<br>2) 2;<br>3) 3;<br>4) 4;<br>5) 5.  |
| 63 | Укажите номер уравнения, сумма корней которого равна 6.<br>1) $2x^2 - 6x + 3 = 0$ ;<br>2) $x^2 + 6x + 10 = 0$ ;<br>3) $x^2 + 8x + 6 = 0$ ;<br>4) $3x^2 + 2x - 6 = 0$ ;<br>5) $x^2 - 6x + 7 = 0$ .   | 1) 1;<br>2) 2;<br>3) 3;<br>4) 4;<br>5) 5.  |
| 64 | Укажите номера верных утверждений.<br>1) Число 10 является решением неравенства $\lg x > 1$ ;<br>2) число 6 является решением неравенства $\frac{x-5}{5x^{10}+3} > 0$ ;<br>3) число $-1$ является решением неравенства $x - 4 > \frac{2x-3}{2}$ ;<br>4) число $-15$ является решением неравенства $(x+15)^2 > 0$ ;<br>5) число 4 является решением неравенства $\frac{x-4}{x+3} \leq 0$ . | 1) 1;<br>2) 2;<br>3) 3;<br>4) 4;<br>5) 5.  |
| 65 | Определите, при каком из значений $n$ , равных 1; 2; 3; 6; 10, верно неравенство $180 : n < 30$ .   | 1) 1;<br>2) 2;<br>3) 3;<br>4) 6;<br>5) 10. |
| 66 | Для графика уравнения $x^2 + (y - 4)^2 = 16$ укажите номер верного утверждения.<br>1) Графиком уравнения является прямая;<br>2) график проходит через точку $(4; 0)$ ;<br>3) график проходит через начало координат;<br>4) график пересекает ось $Ox$ в двух точках;<br>5) график пересекает прямую $y = -4$ .  | 1) 1;<br>2) 2;<br>3) 3;<br>4) 4;<br>5) 5.  |
| 67 | Укажите номер уравнения, сумма корней которого равна 8.<br>1) $2x^2 + 5x - 8 = 0$ ;<br>2) $x^2 - 8x + 10 = 0$ ;<br>3) $2x^2 - 8x + 7 = 0$ ;<br>4) $x^2 + 8x + 17 = 0$ ;<br>5) $x^2 + 10x + 8 = 0$ .   | 1) 1;<br>2) 2;<br>3) 3;<br>4) 4;<br>5) 5.  |

|    |  |  |
|----|--|--|
| 68 | <p>Укажите номера верных утверждений.</p> <p>1) Число <math>-17</math> является решением неравенства <math>(x + 17)^2 &gt; 0</math>;</p> <p>2) число <math>2</math> является решением неравенства <math>\frac{3x - 4}{3} &gt; x + 2</math>;</p> <p>3) число <math>0,1</math> является решением неравенства <math>\lg x &gt; -1</math>;</p> <p>4) число <math>-3</math> является решением неравенства <math>\frac{x + 3}{4 - x} \geq 0</math>;</p> <p>5) число <math>-8</math> является решением неравенства <math>\frac{x + 7}{7x^{12} + 5} &lt; 0</math>.</p> | <p>1) 1;<br/>2) 2;<br/>3) 3;<br/>4) 4;<br/>5) 5.</p>   |
| 69 | <p>Целое решение системы неравенств <math>\begin{cases} x &gt; \sqrt{19}, \\ x &lt; \sqrt{26} \end{cases}</math> равно:</p>  | <p>1) 4;      2) 5;<br/>3) 2;      4) 8;<br/>5) 10.</p>  |
| 70 | <p>Укажите номера верных утверждений.</p> <p>1) Решением неравенства <math>(x - 2)^2 &gt; 0</math> является любое число;</p> <p>2) неравенства <math>(x + 2)^2 &gt; 0</math> и <math>\frac{1}{(x + 2)^2} \geq 0</math> равносильные;</p> <p>3) неравенства <math>x^2 + 5 \leq 0</math> и <math> x  \leq \sqrt{5}</math> равносильные;</p> <p>4) неравенство <math>(x - 5)^2 &lt; 0</math> не имеет решений;</p> <p>5) решением неравенства <math>x^2 - 4 &gt; 0</math> являются числа <math>2</math> и <math>-2</math>.</p>                                    | <p>1) 1;<br/>2) 2;<br/>3) 3;<br/>4) 4;<br/>5) 5.</p>   |
| 71 | <p>Укажите номер промежутка, которому принадлежит корень уравнения <math>2x - 7 - \frac{x - 6}{3} = \frac{4x - 9}{5}</math>.</p> <p>1) <math>(-4; -3)</math>;                      2) <math>(-3; -2)</math>;<br/>3) <math>(1; 2)</math>;                            4) <math>(2; 3)</math>;<br/>5) <math>(3; 4)</math>.</p>  | <p>1) 1;<br/>2) 2;<br/>3) 3;<br/>4) 4;<br/>5) 5.</p>   |
| 72 | <p>Найдите сумму (в градусах) наибольшего отрицательного и наименьшего положительного корней уравнения <math>\sin 4x \cdot \cos\left(x + \frac{2\pi}{3}\right) - \cos 4x \cdot \sin\left(x + \frac{2\pi}{3}\right) = 1</math>.</p>   | <p>1) <math>15^\circ</math>;      2) <math>45^\circ</math>;<br/>3) <math>70^\circ</math>;      4) <math>60^\circ</math>;<br/>5) <math>20^\circ</math>.</p> |
| 73 | <p>Целое решение системы неравенств <math>\begin{cases} x &gt; \sqrt{29}, \\ x &lt; \sqrt{37} \end{cases}</math> равно:</p>  | <p>1) 5;      2) 3;<br/>3) 6;      4) 10;<br/>5) 7.</p>  |
| 74 | <p>Укажите номера верных утверждений.</p> <p>1) Решением неравенства <math>\frac{1}{(x - 3)^2} \geq 0</math> является любое число;</p> <p>2) неравенства <math>(x + 2)^2 &gt; 0</math> и <math>x^2 + 2 &lt; 0</math> равносильные;</p> <p>3) неравенства <math>x^2 - 25 \geq 0</math> и <math> x  \geq 5</math> равносильные;</p> <p>4) неравенство <math>x^2 + 36 &gt; 0</math> не имеет решений;</p> <p>5) решением неравенства <math>(x + 4)^2 \leq 0</math> является только число <math>-4</math>.</p>   | <p>1) 1;<br/>2) 2;<br/>3) 3;<br/>4) 4;<br/>5) 5.</p>   |



|    |  |  |
|----|--|--|
| 82 | Корни $x_1$ и $x_2$ уравнения $x^2 - 21x + q = 0$ относятся как 4:3. Найдите сумму большего корня и числа $q$ .  | 1) 129;<br>2) 99;<br>3) 147;<br>4) 96;<br>5) 120.  |
| 83 | Среди данных утверждений укажите номера верных.<br>1) Уравнение $2^x = 3$ не имеет корней;<br>2) корни уравнения $3x^2 - 10x + 3 = 0$ являются взаимно обратными числами;<br>3) уравнения $x^2 = 9$ и $ x  - 3 = 0$ равносильны;<br>4) числа 3 и $-3$ являются корнями уравнения $\sqrt{x^2 - 5} = 4$ ;<br>5) любое действительное число является корнем уравнения $x^2 + 4 = 0$ . | 1) 1;<br>2) 2;<br>3) 3;<br>4) 4;<br>5) 5.  |
| 84 | Найдите (в градусах) сумму корней уравнения $2 \sin(270^\circ + 2x) + \sqrt{3} = 0$ на промежутке $[-30^\circ; 180^\circ]$ .   | 1) $30^\circ$ ;<br>2) $180^\circ$ ;<br>3) $165^\circ$ ;<br>4) $195^\circ$ ;<br>5) $15^\circ$ . |
| 85 | Для графика уравнения $xy = 16$ укажите номер верного утверждения.<br>1) Графиком уравнения является парабола;<br>2) график уравнения пересекает прямую $y = -16$ ;<br>3) графику уравнения принадлежит точка $A(-5; -3)$ ;<br>4) график уравнения проходит через начало координат;<br>5) график уравнения пересекает ось $Ox$ в двух точках.                                      | 1) 1;<br>2) 2;<br>3) 3;<br>4) 4;<br>5) 5.  |
| 86 | Решите уравнение $x - 5 = \sqrt{10 + 4\sqrt{6}} - \sqrt{10 - 4\sqrt{6}}$ .   | 1) 9;<br>2) 10;<br>3) 14;<br>4) 25;<br>5) 5.   |
| 87 | Корни $x_1$ и $x_2$ уравнения $x^2 + px + q = 0$ удовлетворяют условиям: $x_1 + x_2 = 3$ , $x_1^2 + x_2^2 = 5$ . Найдите произведение чисел $p$ и $q$ .  | 1) $-3$ ;<br>2) 6;<br>3) 5;<br>4) $-15$ ;<br>5) $-6$ .   |
| 88 | Найдите (в градусах) наибольший отрицательный корень уравнения $2 + \sqrt{2} \sin 5x = 1$ .  | 1) $-26^\circ$ ;<br>2) $-17^\circ$ ;<br>3) $-9^\circ$ ;<br>4) $-6^\circ$ ;<br>5) $-45^\circ$ . |

|    |  |   |
|----|--|---|
| 89 | <p>Для графика уравнения <math>xу=12</math> укажите номер верного утверждения.</p> <p>1) График уравнения пересекает прямую <math>y = -12</math>;<br/> 2) график уравнения проходит через начало координат;<br/> 3) графику уравнения принадлежит точка <math>A(-7; -2)</math>;<br/> 4) графиком уравнения является парабола;<br/> 5) график уравнения пересекает ось <math>Ox</math> в двух точках.</p>   | <p>1) 1;<br/> 2) 2;<br/> 3) 3;<br/> 4) 4;<br/> 5) 5.</p>  |
| 90 | <p>Решите уравнение <math>x - 7 = \sqrt{21 + 12\sqrt{3}} - \sqrt{21 - 12\sqrt{3}}</math>.</p>  | <p>1) 7;<br/> 2) 21;<br/> 3) 13;<br/> 4) 20;<br/> 5) 49.</p>  |
| 91 | <p>Корни <math>x_1</math> и <math>x_2</math> уравнения <math>x^2 + px + q = 0</math> удовлетворяют условиям: <math>x_1 + x_2 = 5</math>, <math>x_1^2 + x_2^2 = 17</math>. Найдите произведение чисел <math>p</math> и <math>q</math>.</p>  | <p>1) 20;      2) -85;<br/> 3) 17;      4) -20;<br/> 5) -5.</p>   |
| 92 | <p>Найдите (в градусах) наибольший отрицательный корень уравнения <math>\frac{1}{2} + \sqrt{3} \cos 3x = -1</math>.</p>  | <p>1) <math>-50^\circ</math>;<br/> 2) <math>-80^\circ</math>;<br/> 3) <math>-70^\circ</math>;<br/> 4) <math>-10^\circ</math>;<br/> 5) <math>-20^\circ</math>.</p>           |
| 93 | <p>При каком из значений <math>m</math>, равных <math>\frac{1}{2}</math>; <math>\frac{2}{3}</math>; <math>\frac{1}{5}</math>; <math>\frac{1}{4}</math>; <math>\frac{2}{5}</math>, верно неравенство <math>m + 3,2 &gt; 3,8</math>?</p>   | <p>1) <math>\frac{1}{2}</math>;      2) <math>\frac{2}{3}</math>;<br/> 3) <math>\frac{1}{5}</math>;      4) <math>\frac{1}{4}</math>;<br/> 5) <math>\frac{2}{5}</math>.</p> |
| 94 | <p>Окружность задана уравнением <math>(x - 2)^2 + (y + 5)^2 = R^2</math>. Если точка <math>A(3; -12)</math> лежит на этой окружности, то радиус <math>R</math> равен:</p>  | <p>1) 25;<br/> 2) <math>5\sqrt{2}</math>;<br/> 3) 7;<br/> 4) <math>2\sqrt{5}</math>;<br/> 5) <math>4\sqrt{3}</math>.</p>  |
| 95 | <p>Среди данных утверждений укажите номер верного.</p> <p>1) Равенство <math>5 + 4 = 9</math> является уравнением;<br/> 2) при <math>x = 1</math> уравнение <math>(x - 7)(x + 1) = 0</math> обращается в верное числовое равенство;<br/> 3) уравнения <math>\sin x = \frac{\pi}{3}</math> и <math>3x - 5 = 3x</math> равносильны;<br/> 4) уравнение <math>x - 0,5 \cdot 2x = 0</math> не имеет корней;<br/> 5) значение <math>x</math>, равное <math>-2</math>, не является корнем уравнения <math>\frac{32}{x - 2} = -8</math>.</p> | <p>1) 1;<br/> 2) 2;<br/> 3) 3;<br/> 4) 4;<br/> 5) 5.</p>  |

|     |   |  |
|-----|---|--|
| 96  | Найдите (в градусах) наименьший положительный корень уравнения $\operatorname{tg}\left(5x + \frac{\pi}{4}\right) = -\sqrt{3}$ .   | 1) $60^\circ$ ;<br>2) $3^\circ$ ;<br>3) $21^\circ$ ;<br>4) $15^\circ$ ;<br>5) $5^\circ$ .                  |
| 97  | При каком из значений $m$ , равных $\frac{1}{5}; \frac{1}{3}; \frac{1}{2}; \frac{3}{5}; \frac{3}{4}$ , верно неравенство $m + 2,4 < 2,7$ ?  | 1) $\frac{1}{5}$ ;<br>2) $\frac{1}{3}$ ;<br>3) $\frac{1}{2}$ ;<br>4) $\frac{3}{5}$ ;<br>5) $\frac{3}{4}$ . |
| 98  | Окружность задана уравнением $(x+3)^2 + (y-8)^2 = R^2$ . Если точка $A(-9;10)$ лежит на этой окружности, то радиус $R$ равен:   | 1) $3\sqrt{5}$ ;<br>2) $20$ ;<br>3) $2\sqrt{10}$ ;<br>4) $6$ ;<br>5) $4\sqrt{2}$ .                         |
| 99  | Среди данных утверждений укажите номер верного.<br>1) Равенство $8 - 2 = 6$ является уравнением;<br>2) значение $x$ , равное $3$ , не является корнем уравнения $\frac{24}{x+3} = 4$ ;<br>3) при $x = -2$ уравнение $(x-2)(x+5) = 0$ обращается в верное числовое равенство;<br>4) уравнение $2(x-7) = 2x$ имеет бесконечно много корней;<br>5) уравнения $\cos x = \frac{\pi}{2}$ и $ x  + 1 = 0$ равносильны. | 1) $1$ ;<br>2) $2$ ;<br>3) $3$ ;<br>4) $4$ ;<br>5) $5$ .   |
| 100 | Найдите (в градусах) наименьший положительный корень уравнения $\operatorname{tg}\left(5x - \frac{\pi}{12}\right) = -\sqrt{3}$ .  | 1) $27^\circ$ ;<br>2) $9^\circ$ ;<br>3) $60^\circ$ ;<br>4) $15^\circ$ ;<br>5) $63^\circ$ .                 |



## ОТВЕТЫ

|           |           |           |           |           |           |           |           |           |            |
|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|
| <b>1</b>  | <b>2</b>  | <b>3</b>  | <b>4</b>  | <b>5</b>  | <b>6</b>  | <b>7</b>  | <b>8</b>  | <b>9</b>  | <b>10</b>  |
| 1         | 1         | 4         | 5         | 4         | 4         | 4         | 2         | 2         | 2          |
| <b>11</b> | <b>12</b> | <b>13</b> | <b>14</b> | <b>15</b> | <b>16</b> | <b>17</b> | <b>18</b> | <b>19</b> | <b>20</b>  |
| 2         | 3         | 3         | 4         | 3         | 2         | 3         | 1, 2, 4   | 4         | 3          |
| <b>21</b> | <b>22</b> | <b>23</b> | <b>24</b> | <b>25</b> | <b>26</b> | <b>27</b> | <b>28</b> | <b>29</b> | <b>30</b>  |
| 5         | 3         | 1         | 5         | 5         | 5         | 3         | 4         | 3         | 2          |
| <b>31</b> | <b>32</b> | <b>33</b> | <b>34</b> | <b>35</b> | <b>36</b> | <b>37</b> | <b>38</b> | <b>39</b> | <b>40</b>  |
| 2         | 3         | 1         | 4         | 2         | 2, 3, 5   | 1         | 5         | 4         | 3          |
| <b>41</b> | <b>42</b> | <b>43</b> | <b>44</b> | <b>45</b> | <b>46</b> | <b>47</b> | <b>48</b> | <b>49</b> | <b>50</b>  |
| 4         | 3         | 2         | 2         | 1         | 1         | 1         | 1, 2      | 3         | 1          |
| <b>51</b> | <b>52</b> | <b>53</b> | <b>54</b> | <b>55</b> | <b>56</b> | <b>57</b> | <b>58</b> | <b>59</b> | <b>60</b>  |
| 5         | 1         | 4         | 5         | 5         | 4         | 2         | 5         | 5         | 3, 5       |
| <b>61</b> | <b>62</b> | <b>63</b> | <b>64</b> | <b>65</b> | <b>66</b> | <b>67</b> | <b>68</b> | <b>69</b> | <b>70</b>  |
| 2         | 4         | 5         | 2, 5      | 5         | 3         | 2         | 4, 5      | 2         | 2, 4       |
| <b>71</b> | <b>72</b> | <b>73</b> | <b>74</b> | <b>75</b> | <b>76</b> | <b>77</b> | <b>78</b> | <b>79</b> | <b>80</b>  |
| 5         | 5         | 3         | 3, 5      | 2         | 3         | 2         | 3         | 4, 5      | 2          |
| <b>81</b> | <b>82</b> | <b>83</b> | <b>84</b> | <b>85</b> | <b>86</b> | <b>87</b> | <b>88</b> | <b>89</b> | <b>90</b>  |
| 4         | 5         | 2, 3      | 3         | 2         | 1         | 5         | 3         | 1         | 3          |
| <b>91</b> | <b>92</b> | <b>93</b> | <b>94</b> | <b>95</b> | <b>96</b> | <b>97</b> | <b>98</b> | <b>99</b> | <b>100</b> |
| 4         | 1         | 2         | 2         | 3         | 4         | 1         | 3         | 5         | 1          |