|  |  |
| --- | --- |
| **Вариант 1 задание 15 многоугольники**  **1.**Четырёхугольник *ABCD* впи­сан в окружность. Угол *ABD* равен 71°, угол *CAD* равен 61°. Най­ди­те угол*ABC*. Ответ дайте в градусах.  **2.**https://math-oge.sdamgia.ru/get_file?id=12453&png=1  В выпуклом четырёхугольнике https://oge.sdamgia.ru/formula/cb/cb08ca4a7bb5f9683c19133a84872ca7p.png известно, что https://oge.sdamgia.ru/formula/94/94623831cd335a1267dd5f75f120b4f5p.png, https://oge.sdamgia.ru/formula/d6/d68d3565f6504d3940a83327c2db8a48p.png, https://oge.sdamgia.ru/formula/0a/0a00ba1f2bb20427eec73983e4af7ab6p.png, https://oge.sdamgia.ru/formula/a7/a7bc7ec575bd3464a5b9828f7fd7e837p.png. Найдите угол https://oge.sdamgia.ru/formula/7f/7fc56270e7a70fa81a5935b72eacbe29p.png. Ответ дайте в градусах.  **3.**Сумма трех углов выпуклого четырехугольника равна https://oge.sdamgia.ru/formula/10/10b1999d386273fac7b06cee8e823401p.png. Найдите четвертый угол. Ответ дайте в градусах.  **4.**Два угла вписанного в окружность четырехугольника равны https://oge.sdamgia.ru/formula/c9/c9dae64f1aec6b947ca24aac141f6260p.png и https://oge.sdamgia.ru/formula/dc/dcd8e4d7347c5bc9987eb1ad2d2c9d10p.png. Найдите больший из оставшихся углов. Ответ дайте в градусах.  **5.**  https://math-oge.sdamgia.ru/get_file?id=12506&png=1  Ра­ди­ус окруж­но­сти с цен­тром в точке *O* равен 65, длина хорды *AB* равна 126 (см. рисунок). Най­ди­те рас­сто­я­ние от хорды *AB* до па­рал­лель­ной ей ка­са­тель­ной *k*. | **Вариант 2 задание 15 многоугольники**  **1.**Четырёхугольник *ABCD* впи­сан в окружность. Угол *ABD* равен 14°, угол *CAD* равен 30°. Най­ди­те угол *ABC*. Ответ дайте в градусах.  **2.**https://math-oge.sdamgia.ru/get_file?id=12449&png=1  В выпуклом четырехугольнике https://oge.sdamgia.ru/formula/cb/cb08ca4a7bb5f9683c19133a84872ca7p.png известно, что https://oge.sdamgia.ru/formula/94/94623831cd335a1267dd5f75f120b4f5p.png, https://oge.sdamgia.ru/formula/d6/d68d3565f6504d3940a83327c2db8a48p.png, https://oge.sdamgia.ru/formula/d7/d782bb6918c84fafbdaecd9d16672f48p.png, https://oge.sdamgia.ru/formula/20/2087a72d889ba05f0726b93b53ec6812p.png. Найдите угол https://oge.sdamgia.ru/formula/7f/7fc56270e7a70fa81a5935b72eacbe29p.png. Ответ дайте в градусах.  **3.**Сумма трех углов выпуклого четырехугольника равна https://oge.sdamgia.ru/formula/e6/e6a1bbdb13feb1eb4a92fcaad944963ep.png. Найдите четвертый угол. Ответ дайте в градусах.  **4.**Два угла вписанного в окружность четырехугольника равны https://oge.sdamgia.ru/formula/bc/bcc3c3b99c5827584fc3a21b11f25fa5p.png и https://oge.sdamgia.ru/formula/d9/d950f4a9c680f8f4e57f64779278cc8ep.png. Найдите больший из оставшихся углов. Ответ дайте в градусах.  **5.**  https://math-oge.sdamgia.ru/get_file?id=12512&png=1  Ра­ди­ус окруж­но­сти с цен­тром в точке *O* равен 82, длина хорды *AB* равна 36 (см. рисунок). Най­ди­те рас­сто­я­ние от хорды *AB* до па­рал­лель­ной ей ка­са­тель­ной *k*. |
| **Вариант 3 задание 15 многоугольники**  **1.**Четырёхугольник *ABCD* впи­сан в окружность. Угол *ABC* равен 94°, угол *CAD* равен 44°. Най­ди­те угол *ABD*. Ответ дайте в градусах.  **2.**https://math-oge.sdamgia.ru/get_file?id=12451&png=1  В вы­пук­лом че­ты­рех­уголь­ни­ке *ABCD* известно, что https://oge.sdamgia.ru/formula/7c/7c07ef9b9d4d3dd7870316011c270b43p.png, https://oge.sdamgia.ru/formula/35/35a857e602d1939785bc924f76dbbf67p.png, https://oge.sdamgia.ru/formula/5f/5f5f233d995480834296d82d36735141p.png, https://oge.sdamgia.ru/formula/bf/bf18a8ecdbf8caaae5e75810c99d5b03p.png. Най­ди­те угол *A*. Ответ дайте в градусах.  **3.**Сумма трех углов выпуклого четырехугольника равна https://oge.sdamgia.ru/formula/d5/d5f74fb5562d3e28825e207645cb9b16p.png. Найдите четвертый угол. Ответ дайте в градусах.  **4.**Два угла вписанного в окружность четырехугольника равны https://oge.sdamgia.ru/formula/85/85d471271ca8e5188b159507174f76bep.png и https://oge.sdamgia.ru/formula/6b/6b6957bdf42a4b6843b5f592955c15ebp.png. Найдите больший из оставшихся углов. Ответ дайте в градусах.  **5.** https://math-oge.sdamgia.ru/get_file?id=12510&png=1  Радиус окружности с центром в точке https://oge.sdamgia.ru/formula/f1/f186217753c37b9b9f958d906208506ep.png равен 90, длина хорды https://oge.sdamgia.ru/formula/b8/b86fc6b051f63d73de262d4c34e3a0a9p.pngравна 144 (см.рисунок). Найдите расстояние от хорды https://oge.sdamgia.ru/formula/b8/b86fc6b051f63d73de262d4c34e3a0a9p.png до параллельной ей касательной https://oge.sdamgia.ru/formula/8c/8ce4b16b22b58894aa86c421e8759df3p.png. | **Вариант 4 задание 15 многоугольники**  **1.**Четырёхугольник *ABCD* впи­сан в окружность. Угол *ABC* равен 80°, угол *CAD* равен 54°. Най­ди­те угол *ABD*. Ответ дайте в градусах.  **2.**https://math-oge.sdamgia.ru/get_file?id=12450&png=1  В выпуклом четырехугольнике https://oge.sdamgia.ru/formula/cb/cb08ca4a7bb5f9683c19133a84872ca7p.png известно, что https://oge.sdamgia.ru/formula/94/94623831cd335a1267dd5f75f120b4f5p.png, https://oge.sdamgia.ru/formula/d6/d68d3565f6504d3940a83327c2db8a48p.png, https://oge.sdamgia.ru/formula/e4/e425c980421bdacc72076e38118c896cp.png, https://oge.sdamgia.ru/formula/dc/dca2c368cb3b8bd977c16e94342931ecp.png. Найдите угол https://oge.sdamgia.ru/formula/7f/7fc56270e7a70fa81a5935b72eacbe29p.png. Ответ дайте в градусах.  **3.**Сумма трех углов выпуклого четырехугольника равна https://oge.sdamgia.ru/formula/70/70c510dd6725893fb196411b9dff5365p.png. Найдите четвертый угол. Ответ дайте в градусах.  **4.**Два угла вписанного в окружность четырехугольника равны https://oge.sdamgia.ru/formula/5e/5e404e0a087ded38572db11e98831809p.png и https://oge.sdamgia.ru/formula/c1/c1f282eba8cacfae6a11b29597e484d4p.png. Найдите больший из оставшихся углов. Ответ дайте в градусах.  **5.** https://math-oge.sdamgia.ru/get_file?id=12506&png=1Радиус окружности с центром в точке https://oge.sdamgia.ru/formula/f1/f186217753c37b9b9f958d906208506ep.png равен 50, длина хорды https://oge.sdamgia.ru/formula/b8/b86fc6b051f63d73de262d4c34e3a0a9p.pngравна 96 (см.рисунок). Найдите расстояние от хорды https://oge.sdamgia.ru/formula/b8/b86fc6b051f63d73de262d4c34e3a0a9p.png до параллельной ей касательной *k*. |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| задание | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| В1 | 132 | 78 | 9 | 45 | 81 |
| В2 | 44 | 37 | 118 | 168 | 162 |
| В3 | 50 | 135 | 10 | 76 | 144 |
| В4 | 26 | 107 | 59 | 85 | 64 |