**Контрольная работа**

**По теме «Тригонометрические функции и их свойства».**

**Выполнил ученик 9 класса \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

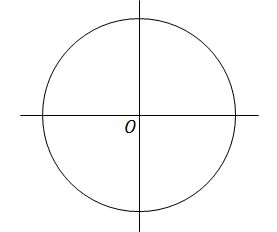
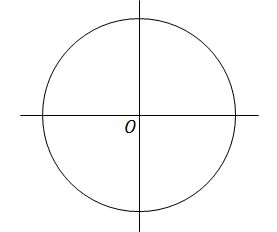
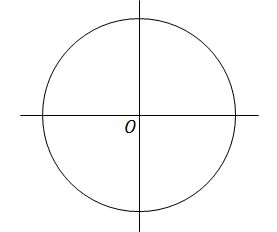
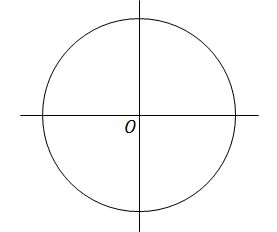
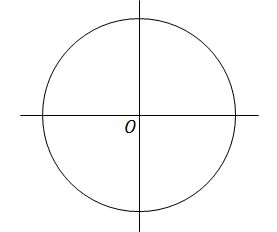
**Вариант I**

**Результаты:**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1-1** | **1-2** | **1-3** | **1-4** | **1-5** | **2а** | **2б** | **2в** | **2а** | **2б** | **3в** | **4а** | **4б** | **4в** | **5а** | **5б** | **5в** | **6а** | **6б** | **6в** | **6г** | **7а** | **7б** | **⅀** | **оц** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**№1 (по 1 баллу) Отметьте данный угол на тригонометрической окружности:**

**1) 600 2) 1575 3) -750 4)-1020 5) 810**

****

**№2 Найдите значение выражения (по 1 баллу)**

**а)** -4\sqrt{3}\cos ({-930}^\circ ) **б)** -20\sqrt{3}\tg (-210{}^\circ ). **в)** 36\sqrt{3}\sin (300{}^\circ ).

 ****

**Отв: Отв: Отв:**

**№3 Найдите значение выражения (по 2 балла)**

**а)** 
\frac{14\sin159^\circ\cdot \cos 159^\circ}{\sin318^\circ}. **б)** \frac{19({{\sin }^{2}}{53}^\circ -{{\cos }^{2}}{53}^\circ )}{\cos {106}^\circ }. **в)** \frac{\cos {51}^\circ }{\sin {39}^\circ }



**Отв: Отв: Отв:**

**№4 Найдите значение выражения (по 2 балла)**

**а)** 6\sqrt{3}\tg \frac{\pi }{4}\sin \frac{\pi }{3}  **б)** 40\sqrt{3}\cos \frac{\pi }{6}\cos \frac{5\pi }{3}  **в)** 59\sqrt{6}\cos (-\frac{\pi }{6})\sin (-\frac{\pi }{4})..



**Отв: Отв: Отв:**

**№5 Найдите значение выражения (по 2 балла)**

**а)** \frac{18}{\sin (-\frac{28\pi }{3})\cos (\frac{35\pi }{6})}.  **б)** \frac{-24}{{{\cos }^{2}}{{127}^{\circ }}+{{\cos }^{2}}{{217}^{\circ }}}.  **в)** -6\tg 31{}^\circ \cdot \tg 59{}^\circ 



**Отв: Отв: Отв:**

**№6 Найдите (по 2 балла)**

**а)** \tg \alpha , если \cos \alpha =-\frac{2\sqrt{29}}{29} и \alpha \in \left(\pi; \frac{3\pi}{2}\right).**б)**  \tg \alpha , если \sin \alpha =\frac{1}{\sqrt{26}} и \alpha \in (0,5\pi; \pi )

****

**Отв: Отв:**

**в)**\cos \alpha , если \sin \alpha =-\frac{\sqrt{7}}{4} и \alpha \in \left(\frac{3\pi}{2}; 2\pi \right).**г)** 22\cos 2\alpha , если \sin \alpha =-0,8.

****

**Отв: Отв:**

**№7 Найдите значение выражения (по 3 балла)**

**а)** \frac{2\cos (-\pi -\beta ) -2\sin (-\frac{\pi }{2}+\beta )}{\cos (\beta -2\pi )}. **б)** \frac{4\sin (\alpha -2\pi )+2\cos (3\frac{\pi }{2}+\alpha )}{2\sin (\alpha +2\pi )}.

****

**Отв: Отв:**

**Контрольная работа**

**По теме «Тригонометрические функции и их свойства».**

**Выполнил ученик 9 класса \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

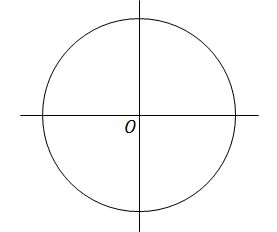
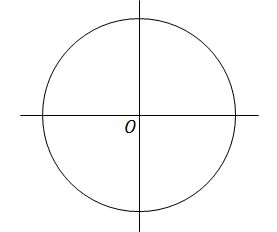
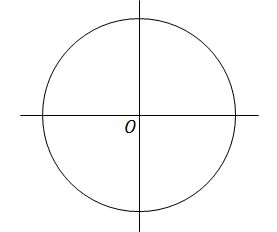
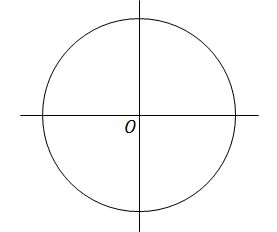
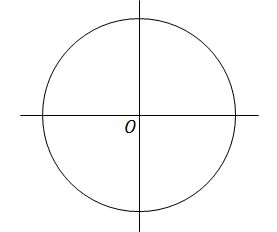
**Вариант II**

**Результаты:**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1-1** | **1-2** | **1-3** | **1-4** | **1-5** | **2а** | **2б** | **2в** | **2а** | **2б** | **3в** | **4а** | **4б** | **4в** | **5а** | **5б** | **5в** | **6а** | **6б** | **6в** | **6г** | **7а** | **7б** | **⅀** | **оц** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**№1 (1 балл) Отметьте данный угол на тригонометрической окружности:**

**1) -495 2) -1650 3) 1020 4)690 5) 990**

****

**№2 Найдите значение выражения (по 1 баллу)**

**а)** 24\sqrt{3}\cos ({-750}^\circ ). **б)** 34\sqrt{3}\tg (330{}^\circ )  **в)** 37\sqrt{2}\sin (-1035{}^\circ )

 ****

**Отв: Отв: Отв:**

**№3 Найдите значение выражения (по 2 балла)**

**а)** 
\frac{4\sin128^\circ\cdot \cos 128^\circ}{\sin256^\circ}. **б)** \frac{6({{\sin }^{2}}{68}^\circ -{{\cos }^{2}}{68}^\circ )}{\cos {136}^\circ }  **в)** \frac{2\cos {13}^\circ }{\sin {77}^\circ }.



**Отв: Отв: Отв:**

**№4 Найдите значение выражения (по 2 балла)**

**а)** 16\sqrt{6}\tg \frac{\pi }{6}\sin \frac{\pi }{4}. **б)** 26\sqrt{6}\cos \frac{\pi }{4}\cos \frac{13\pi }{6}.  **в)** 38\sqrt{6}\cos (-\frac{\pi }{6})\sin (-\frac{\pi }{4}).



**Отв: Отв: Отв:**

**№5 Найдите значение выражения (по 2 балла)**

**а)** \frac{50}{\sin (-\frac{37\pi }{6})\cos (\frac{35\pi }{3})}.  **б)** \frac{27}{{{\cos }^{2}}{{116}^{\circ }}+{{\cos }^{2}}{{206}^{\circ }}}.  **в)** -37\tg 51{}^\circ \cdot \tg 39{}^\circ .



**Отв: Отв: Отв:**

**№6 Найдите (по 2 балла)**

**а)** \tg \alpha , если \cos \alpha =-\frac{2\sqrt{13}}{13} и \alpha \in \left(\frac{\pi}{2}; \pi\right).**б)** \tg \alpha , если \sin \alpha =-\frac{1}{\sqrt{5}} и \alpha \in (\pi; 1,5\pi ).

****

**Отв: Отв:**

**в)**\cos \alpha , если \sin \alpha =-\frac{\sqrt{19}}{10} и \alpha \in \left(\frac{3\pi}{2}; 2\pi \right).**г)** -14\cos 2\alpha , если \sin \alpha =-0,2.

****

**Отв: Отв:**

**№7 Найдите значение выражения (по 3 балла)**

**а)** \frac{3\cos (2\pi -\beta ) -\sin (\frac{\pi }{2}+\beta )}{2\cos (\beta -\pi )}. **б)** \frac{2\sin (\alpha -2\pi )-3\cos (-\frac{\pi }{2}+\alpha )}{2\sin (\alpha -3\pi )}..

****

**Отв: Отв:**