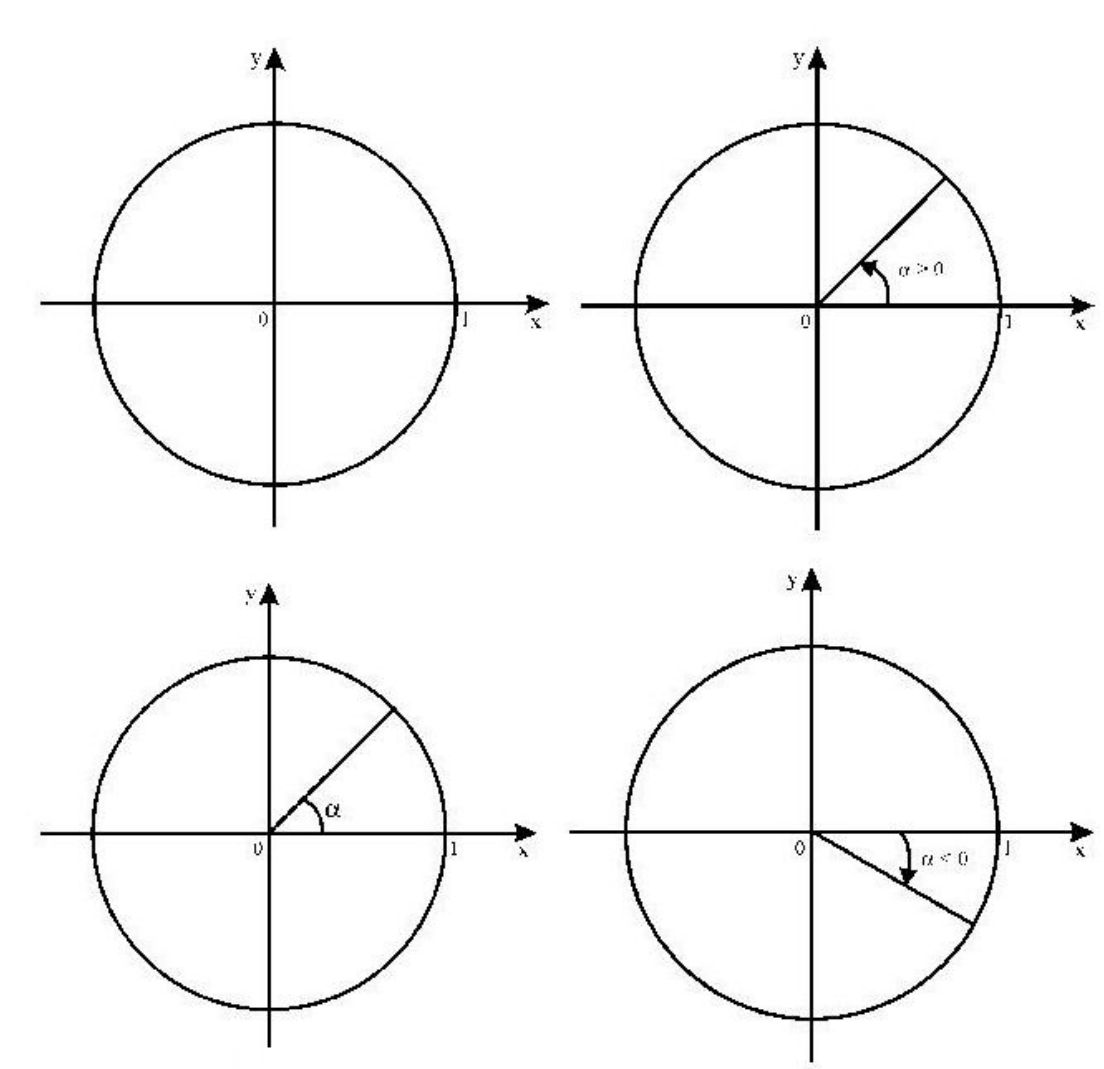
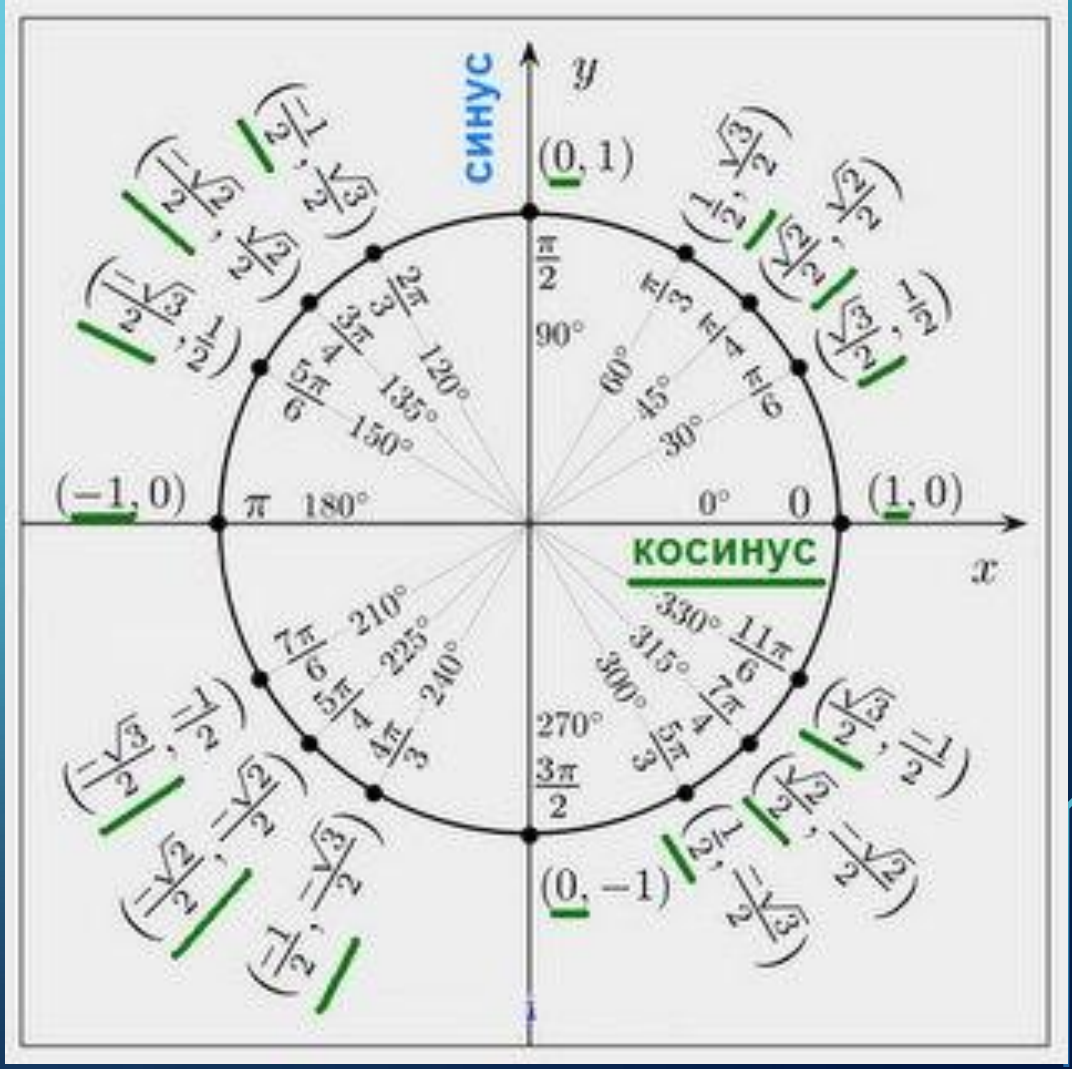
БЕСПЛАТНЫЙ ИНТЕНСИВ ПО ТРИГОНОМЕТРИИ

17-19 АВГУСТА

ЗАНЯТИЕ ПЕРВОЕ

АЗБУКА ТРИГОНОМЕТРИИ

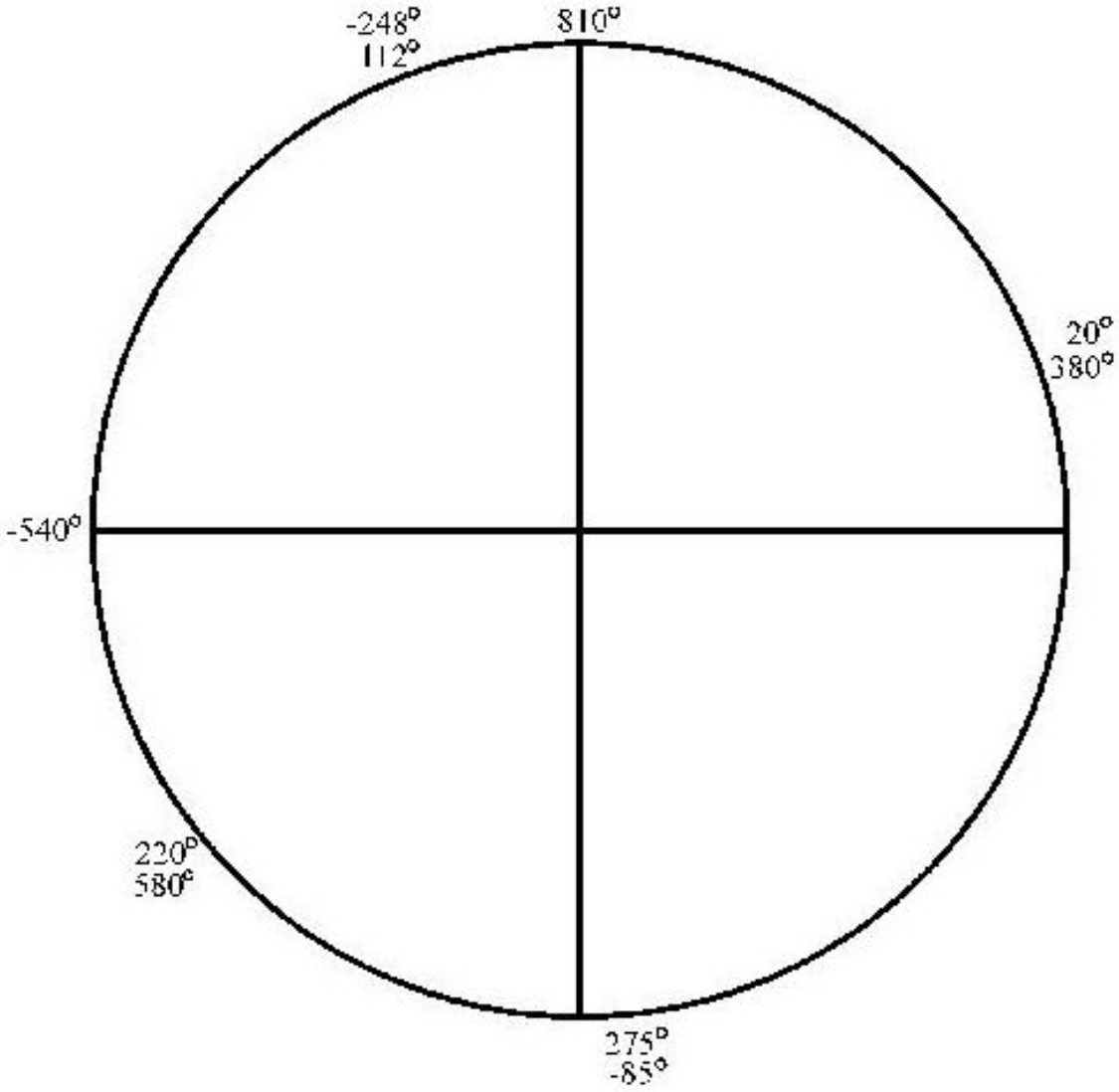


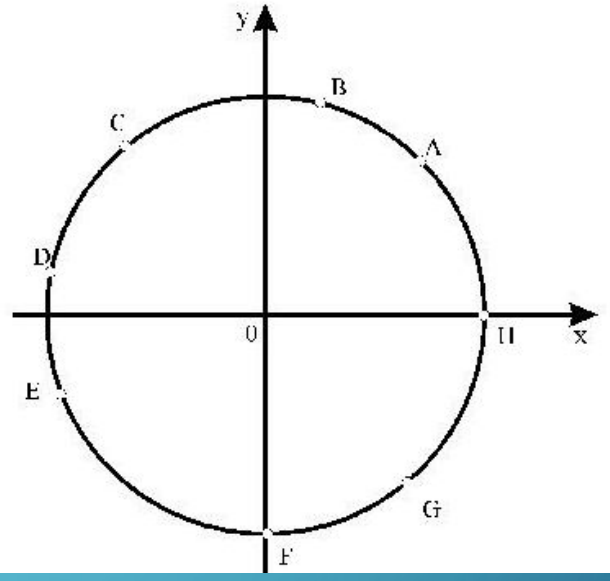


ПРОВЕРЬТЕ СЕБЯ:

№1. Начертите единичную окружность и покажите приблизительно на ней точки, соответствующие углам: 20^0, 112^0, 220^0, 275^0, 380^0, 580^0,

етствовать
ости:
);
0;





№2. Точке A соответствуют углы: 1) 50^0; 4) 410^0; 14) -670^0.

Точке B соответствуют углы: 3) 78^0; 9) -282^0; 12) 798^0.

Точке C соответствуют углы: 2) 133^0; 10) -587^0.

Точке E соответствует угол: 11) 210^0.

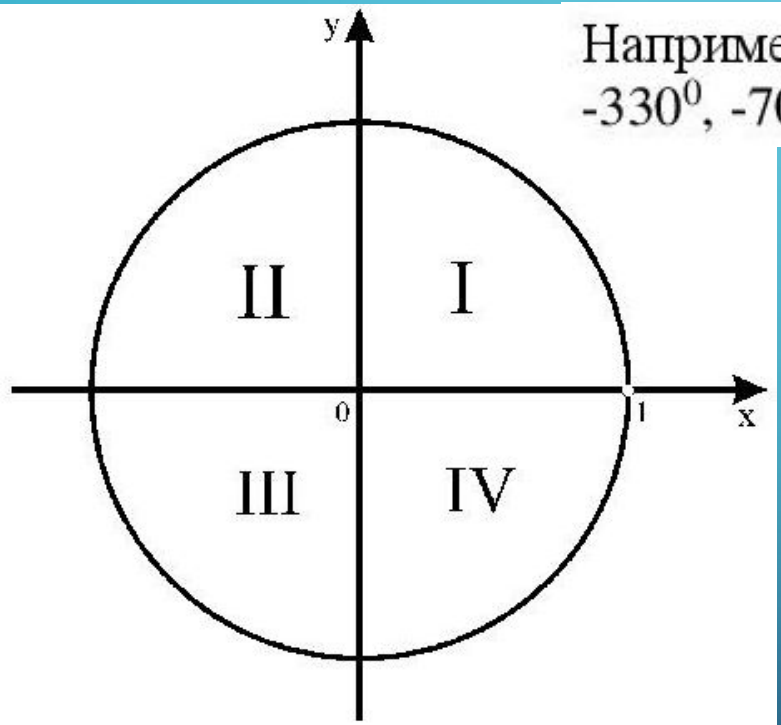
Точке F соответствует угол: 5) -450^0.

Точке G соответствует угол: 6) 310^0.

Точке H соответствует угол: 8) 1440^0.

Точке D ни один из данных углов не соответствует.

КООРДИНАТНЫЕ УГЛЫ



Например, в первой четверти лежат углы: 30^0, 54^0, 431^0, 769^0, -330^0, -700^0.

Если угол лежит на одной из координатных осей, то считается, что он не принадлежит никакому координатному углу! Например, углы 90°, 270°, 900°, -720° и т.п.

ПРОВЕРЬТЕ СЕБЯ. Определите, в какой четверти лежат следующие углы:

33^0, -320^0, 148^0, -233^0, 113^0, -612^0, 90^0, -710^0, 241^0, 564^0, -134^0, 743^0, -506^0, -360^0, 425^0, 485^0, 343^0, 862^0, 292^0, 194^0, 712^0, 540^0, -35^0, 44^0, -72^0.

ОТВЕТ:

в I четверти лежат углы: 33^0, 44^0, 425^0, 743^0, -320^0, -710^0.

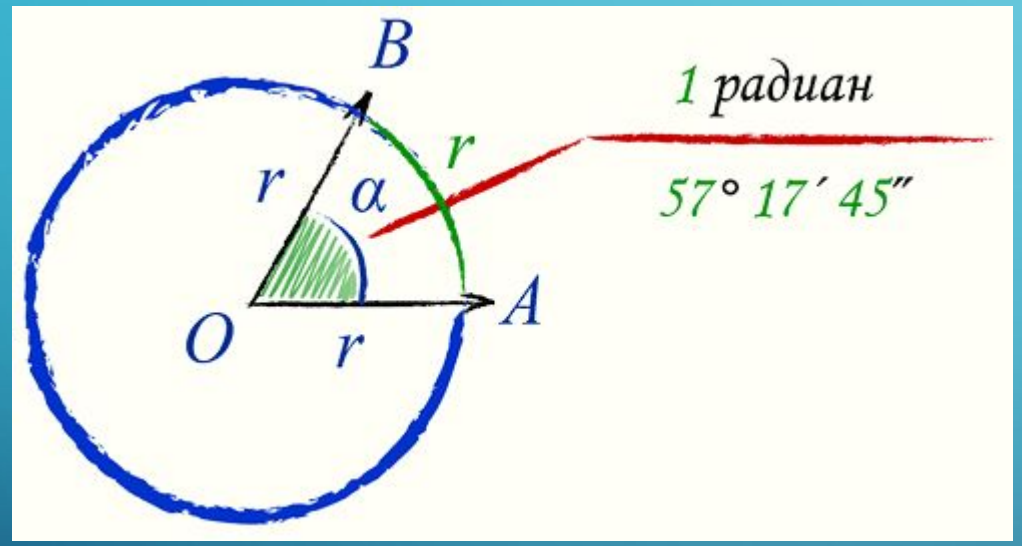
во II четверти лежат углы: 113^0, 148^0, 485^0, 862^0, -233^0, -612^0.

в III четверти лежат углы: 194^0, 241^0, 564^0, -134^0, -506^0.

в IV четверти лежат углы: 343^0, 292^0, 712^0, -35^0, -72^0.

не принадлежат ни одной из четвертей углы: 90^0, -360^0, 540^0.

РАДИАННАЯ МЕРА УГЛА



$$\begin{array}{l} \pi \text{ рад} - 180^\circ \\ x \text{ рад} - 340^\circ \end{array} \Leftrightarrow x = \frac{\pi \cdot 340}{180} = \frac{\pi \cdot 17}{9} = \frac{17\pi}{9}$$

$$\begin{array}{l} \pi \text{ рад} - 180^\circ \\ x \text{ рад} - 220^\circ \end{array} \Leftrightarrow x = \frac{\pi \cdot 220}{180} = \frac{\pi \cdot 11}{9} = \frac{11\pi}{9}$$

$$\begin{array}{l} \pi \text{ рад} - 180^\circ \\ x \text{ рад} - 1210^\circ \end{array} \Leftrightarrow x = \frac{\pi \cdot 1210}{180} = \frac{\pi \cdot 121}{18} = \frac{121\pi}{18}$$

ПРОВЕРЬТЕ СЕБЯ:

№1. Переведите из радиан в градусы:

а) $\frac{\pi}{3}$; б) $\frac{\pi}{6}$; в) $\frac{\pi}{10}$; г) $\frac{3\cdot\pi}{4}$; д) $\frac{2\cdot\pi}{5}$; е) $\frac{7\cdot\pi}{12}$; ж) $\frac{3\cdot\pi}{2}$.

№1. а) $\frac{\pi}{3}=60^0$; б) $\frac{\pi}{6}=30^0$; в) $\frac{\pi}{10}=18^0$; г) $\frac{3\cdot\pi}{4}=135^0$; д) $\frac{2\cdot\pi}{5}=72^0$; е) $\frac{7\cdot\pi}{12}=105^0$; ж) $\frac{3\cdot\pi}{2}=270^0$.

№3. Переведите из градусов в радианы:

1^0, 2^0, 30^0, 16^0, 150^0.

№3. $1^0=\frac{\pi}{180}$, $2^0=\frac{\pi}{90}$, $30^0=\frac{\pi}{6}$, $16^0=\frac{4\cdot\pi}{45}$, $150^0=\frac{5\cdot\pi}{6}$.

№4. Укажите четверть, в которой находится угол:

$\frac{\pi}{3}$; $-\frac{\pi}{4}$; $\frac{3\cdot\pi}{4}$; $\frac{7\cdot\pi}{6}$; $-\frac{2\cdot\pi}{3}$; $\frac{2\cdot\pi}{5}$; $-\frac{4\cdot\pi}{3}$; $\frac{7\cdot\pi}{12}$; $-\frac{11\cdot\pi}{6}$; $-\frac{11\cdot\pi}{45}$

№4. I четверть: $\frac{\pi}{3}$, $\frac{2\cdot\pi}{5}$, $-\frac{11\cdot\pi}{6}$, 0,5.

II четверть: $\frac{3\cdot\pi}{4}$, $-\frac{4\cdot\pi}{3}$, $\frac{7\cdot\pi}{12}$, 2, -4.

III четверть: $\frac{7\cdot\pi}{6}$, $-\frac{2\cdot\pi}{3}$, -3.

IV четверть: $-\frac{\pi}{4}$, $-\frac{11\cdot\pi}{45}$, 4,5; 5.

ТЕСТ

3. Укажите, в какой четверти находится угол 34°.
1) I 2) II 3) III 4) IV

4. Укажите, в какой четверти находится угол 234°.
1) I 2) II 3) III 4) IV

5. Укажите, в какой четверти находится угол 1034°.
1) I 2) II 3) III 4) IV

6. Укажите, в какой четверти находится угол -81°.
1) I 2) II 3) IV 4) не принадлежит ни одной из четвертей

7. Укажите, в какой четверти находится угол -612°.
1) II 2) III 3) IV 4) не принадлежит ни одной из четвертей

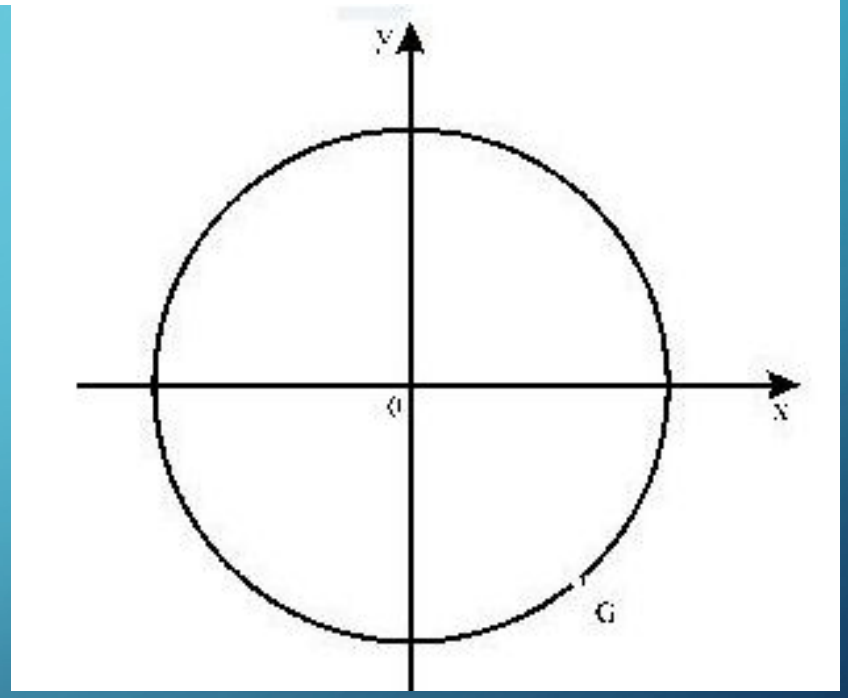
8. Укажите, в какой четверти находится угол -3000°.
1) I 2) II 3) III 4) не принадлежит ни одной из четвертей

9. Укажите, в какой четверти находится угол 3600°.
1) I 2) III 3) IV 4) не принадлежит ни одной из четвертей

№	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Тест 1	3	4	1	3	4	3	1	3	4
Тест 2	3	1	2	3	3	1	3	4	2

10. Какому из углов соответствует точка G?

1) 405° 2) -305° 3) 305° 4) 1125°



13. Переведите из радиан в градусы: $\frac{\pi}{4} =$

1) 35° 2) 45° 3) 90° 4) 125°

14. Переведите из радиан в градусы: $\frac{2 \cdot \pi}{9} =$

1) 10° 2) 20° 3) 30° 4) 40°

15. Переведите из радиан в градусы: $\frac{7 \cdot \pi}{6} =$

1) 210° 2) 120° 3) 300° 4) 240°

16. Переведите 3° в радианы:

1) $\frac{\pi}{120}$ 2) $\frac{\pi}{60}$ 3) $\frac{\pi}{30}$ 4) $\frac{\pi}{6}$

17. Переведите 120° в радианы:

1) $\frac{2\cdot\pi}{9}$ 2) $\frac{9\cdot\pi}{2}$ 3) $\frac{3\cdot\pi}{2}$ 4) $\frac{2\cdot\pi}{3}$

18. Переведите 90° в радианы:

1) π 2) $\frac{\pi}{2}$ 3) $\frac{\pi}{3}$

19. Переведите 25° в радианы:

1) $\frac{5\cdot\pi}{36}$ 2) $\frac{7\cdot\pi}{36}$ 3) $\frac{4\cdot\pi}{35}$

22. Укажите, в какой четверти находится угол $\frac{7}{8}\pi$

1) I 2) II 3) III 4) IV

23. Укажите, в какой четверти находится угол $\frac{12\pi}{5}$

1) I 2) II 3) IV 4) не принадлежит ни одной из четвертей

24. Укажите, в какой четверти находится угол $-\frac{6}{19}\pi$.

1) II 2) III 3) IV 4) не принадлежит ни одной из четвертей

25. Укажите, в какой четверти находится угол $-\frac{15\cdot\pi}{2}$.

1) I 2) II 3) III 4) не принадлежит ни одной из четвертей

ИТОГИ