

Күні: 24.01.2018 ж

Сабақтың тақырыбы:

*Тригонометриялық өрнектерді
түрлендіруде негізгі теже
теңдікті қолдануға есептер
шығару*

Сабақтың мақсаты:

Тригонометриялық өрнектерді түрлендіруде негізгі тригонометриялық теңбе – теңдіктерді қолдана отырып есептер шығаруға дағдыландыру.

Танымдық белсенділігін арттыруға, өз бетінше білім алу және оқушы білімінің тереңдігі мен тиянақтылығын дамыту. Оқушылардың пәнге деген қызығушылығын арттырып, сабаққа өз еркімен белсене араласуына, білімдерін көрсете алуына ықпал ету, өзін – өзі бағалап, білімін тиянақтай білуге баулу.

Сабақтың құрлымы:

- 1. Оқушылық деңгей (сұрақтар)*
- 2. Алгоритмдік деңгей (есептер)*
- 3. Эвристикалық деңгей (лото ойыны)*
- 4. Шығармашылық деңгей (а, б)*
- 5. Қорытынды*
- 6. Үй тапсырмасы*

*Оқушылық деңгей
(сұрақтар)*



$$\sin^2 \alpha + \cos^2 \alpha =$$

$$1 - \sin^2 \alpha =$$

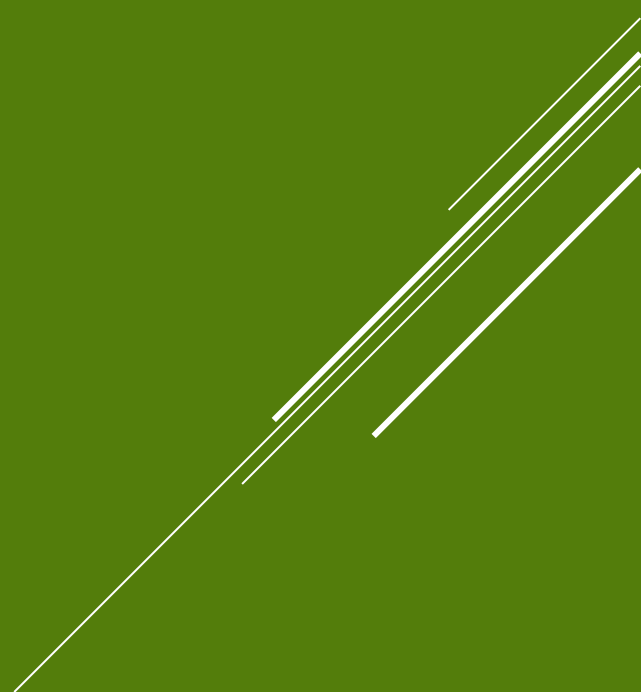
$$1 + \operatorname{ctg}^2 \alpha =$$

$$\operatorname{ctg} \alpha =$$

$$\operatorname{tg} \alpha * \operatorname{ctg} \alpha =$$

$$\frac{1}{\cos^2 \alpha} =$$

$$\frac{\sin \alpha}{\cos \alpha} =$$



$\sin 90$, $\cos 240$, $\operatorname{tg} 1300$, $\operatorname{ctg} 540$, $\sin(-390)$, $\cos(-792)$, $\operatorname{tg}(-560)$, $\operatorname{ctg}(-810)$ қай ширекте орналасқан және таңбасы қандай?

Алгоритмдік деңгей

(Есептер шығару.

Оқулықпен жұмыс)



426. Теңбе-теңдікті дәлелдендер:

$$1) \operatorname{ctg} \alpha + \frac{\sin \alpha}{1 + \cos \alpha} = \frac{1}{\sin \alpha};$$

$$2) \frac{1 - 2 \sin \alpha \cos \alpha}{\sin \alpha - \cos \alpha} = \sin \alpha - \cos \alpha;$$

$$3) \frac{1 - \sin^2 x}{1 - \cos^2 x} = \frac{1}{\operatorname{tg}^2 x};$$

$$4) \frac{\operatorname{ctg} x}{\operatorname{ctg} x + \operatorname{tg} x} = \cos^2 x.$$

427. Өрнектің ең үлкен мәнін табындар:

1) $1 - (\cos^2 \alpha - \sin^2 \alpha)$;

2) $1 - \sin \alpha \cos \alpha \operatorname{tg} \alpha$;

3) $\cos^2 \alpha \operatorname{tg}^2 \alpha + 5 \cos^2 \alpha - 1$;

4) $\sin \alpha + 3 \sin^2 \alpha + 3 \cos^2 \alpha$.

429. Өрнекті ықшамдандар:

$$1) \frac{\cos \alpha}{1 + \sin \alpha} + \operatorname{tg} \alpha;$$

$$3) \frac{1 - \sin^2 x}{1 - \cos^2 x} + \operatorname{tg} x \cdot \operatorname{ctg} x;$$

$$5) (\operatorname{ctg} \alpha + \operatorname{tg} \alpha)^2 - (\operatorname{ctg} \alpha - \operatorname{tg} \alpha)^2;$$

$$2) \operatorname{ctg} x + \frac{\sin x}{1 + \cos x};$$

$$4) (1 - \cos^2 \alpha) \operatorname{tg}^2 \alpha + 1 - \operatorname{tg}^2 \alpha;$$

$$6) \operatorname{ctg}^6 x - \frac{\cos^2 x - \operatorname{ctg}^2 x}{\sin^2 x - \operatorname{tg}^2 x}.$$

***Эвристикалық деңгей
(математикалық
лото)***

$1 + \sin \pi/6 + \sin^2$ $\pi/6 + \sin^3 \pi/6$	$1 - \cos \pi/4 + \cos^2 \pi/4 -$ $\cos^3 \pi/4$	$1 + \cos \pi/6 + \cos^2 \pi/6 + \cos^3$ $\pi/6$
---	---	---

$1 + 1/2 + (1/2)^2 + (1/2)^3 = 15/8$	$1 - \sqrt{2}/2 + (\sqrt{2}/2)^2 - (\sqrt{2}/2)^3 = 3 * (2 - \sqrt{2}) / 4$	$1 + \sqrt{3}/2 + (\sqrt{3}/2)^2 + (\sqrt{3}/2)^3 = 14 + 7\sqrt{3} / 8$
--------------------------------------	---	---

Шығармашылық саты

433. Егер $\operatorname{tg}\alpha=2$ болса, онда:

1) $\frac{3\sin\alpha - 5\cos\alpha}{4\sin\alpha + \cos\alpha}$;

2) $\frac{2\sin^2\alpha - \sin\alpha\cos\alpha}{3\sin^2\alpha + 2\cos^2\alpha}$;

3) $\frac{\sin^3\alpha - 2\cos^3\alpha}{2\sin^3\alpha + \cos^3\alpha}$;

4) $\frac{\sin\alpha + 3\cos\alpha}{(\sin\alpha - \cos\alpha)\operatorname{ctg}^2\alpha}$

өрнектерінің мәндерін есептендер.



Тест. Кері байланыс

№	Тапсырмалар	Жауаптар	☆	☆☆	☆☆☆
1	80° бұрыш қай ширекке тиісті	A) I B) II C) III D) IV			
2	Cos 60° –ң мәнін табыңдар	A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{\sqrt{2}}{2}$ C) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ D) $\frac{\sqrt{3}}{3}$			
3	Өрнекті ықшамдаңдар $\sin^2\alpha / 1 - \sin^2\alpha$	A) $\operatorname{tg}^2\alpha$ B) $\operatorname{ctg}^2\alpha$ C) $\sin^2\alpha$ D) $\cos^2\alpha$			
4	Өрнекті ықшамдаңдар $(\sin\alpha - \cos\alpha)^2 + (\cos\alpha - \sin\alpha)^2 - 2$	A) $\sin^2\alpha - 2\sin\alpha\cos\alpha + \cos^2\alpha$ B) 0 C) $-4\sin\alpha\cos\alpha$ D) 2			
5	Өрнектің мәнін тап $2\operatorname{ctg}45^\circ - 6\sin30^\circ$	A) -1 B) 1 C) 2 D) -2			

№	Тапсырмалар	Жауаптар	☆	☆☆	☆☆☆
1	120° бұрыш қай ширекке тиісті	A) I B)II C)III D)IV			
2	$\sin 45^\circ$ –ң мәнін табыңдар	A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{\sqrt{2}}{2}$ C) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ D) $\frac{\sqrt{3}}{3}$			
3	Өрнекті ықшамдаңдар $(1 - \sin\alpha)(1 + \sin\alpha)$	A) $\operatorname{tg}^2\alpha$ B) $\operatorname{ctg}^2\alpha$ C) $\sin^2\alpha$ D) $\cos^2\alpha$			
4	Өрнекті ықшамдаңдар $\cos^2\alpha + (1 - \sin^2\alpha)$	A) $2\cos^2\alpha$ B)0 C) $-4\sin\alpha\cos\alpha$ D) 2			
5	Өрнектің мәнін тап $2\sin 45^\circ - 6\cos 60^\circ$	A) $\sqrt{2} - 3$ B) $\sqrt{2}$ C) $\sqrt{2} + 3$ D) -2			

**Үйге тапсырма:
ерезжелер
қайталау, 428, 432**