

*Тақырыбы: Өрнектерді түрлендіруде
негізгі тригонометриялық
теңе – теңдікті қолдану.*



Мақсаты

1. Білімділік. Тригонометриялық функцияның қасиеттерін, формулаларын өрнектерді түрлендіру, тепе – теңдікті дәлелдей білу бейімділіктерін қалыптастыру.

2. Дамытушылық. Өзіндік ізденіс әрекеттерін, еңбек дағдыларын, танымдық қызығушылығын, іскерлік қабілетін, еркіндігін, эмоциясын, зейін, ойлану, қабылдауын дамыту.

3. Тәрбиелік. Оқушыларды бірлесе жұмыс істеуге, бір-бірін тыңдауға, жауапкершілікке, сенімділікке баулу, жеке тұлғаны өз бетінше жұмыс жасауға тәрбиелеу.



**Біле бер қанша
білсең – тағы тіле,
жетерсің мақсатыңа
біле – біле.**

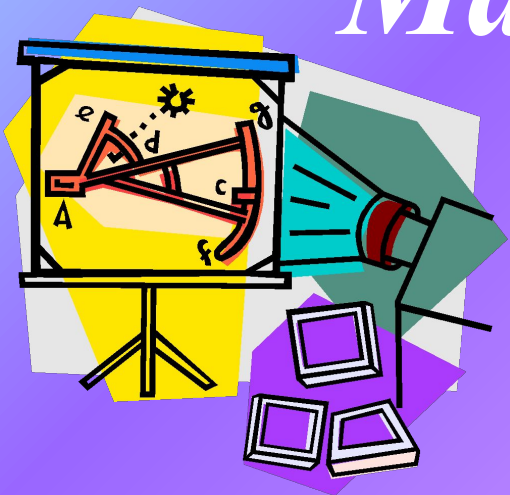
Ж. Баласағұн





I. «Барлық істің басшысы – білім мен ұғым».

Математикалық диктант.



Жауабы:

(оқушылар жұптасып, бір – бірін тексереді)

1. $\frac{\pi}{6}$; $\frac{\pi}{4}$; $\frac{7\pi}{12}$

2. $\frac{\pi}{4}$; $\frac{\pi}{3}$; $\frac{5\pi}{12}$;

$45^\circ, 60^\circ, 75^\circ$

3. $\cos^2 x$

4. $\frac{1}{2}$

5. -0.8





II. «Бар нәрсеге білім қолды жеткізер».

Деңгейлік тапсырма.

№ 1. Өрнектің мәні α – ға тәуелсіз болатынын көрсет.

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

№ 2. Есепте:

$$1 - \cos \frac{\pi}{4} + \cos^2 \frac{\pi}{4} - \cos^3 \frac{\pi}{4}$$

№ 3. Егер $\operatorname{tg} \alpha = 2$ болса, онда $\frac{2 \sin^2 \alpha - \sin \alpha \cos \alpha}{3 \sin^2 \alpha + 2 \cos^2 \alpha}$ өрнегінің мәнін есепте:

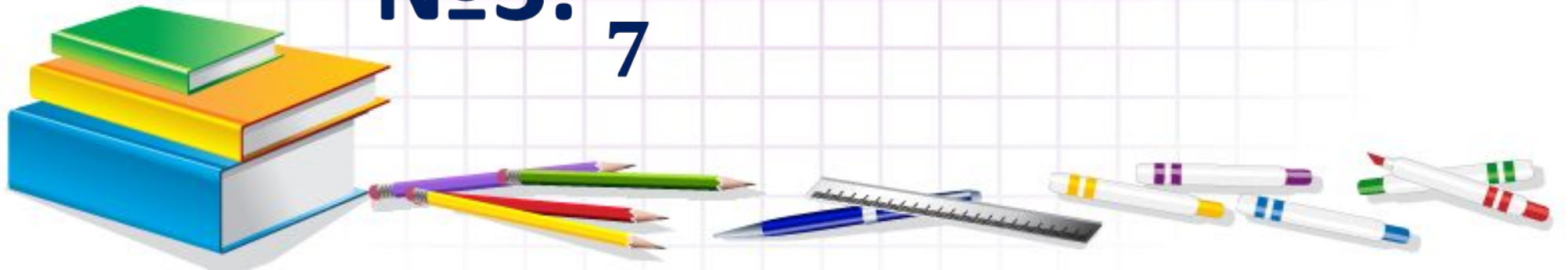


Жауабы:

№1. $\frac{1}{3}$

№2. $\frac{6-3\sqrt{2}}{4}$

№3. $\frac{3}{7}$



III. «Білім теңіз, түбі де, шегі де жоқ».

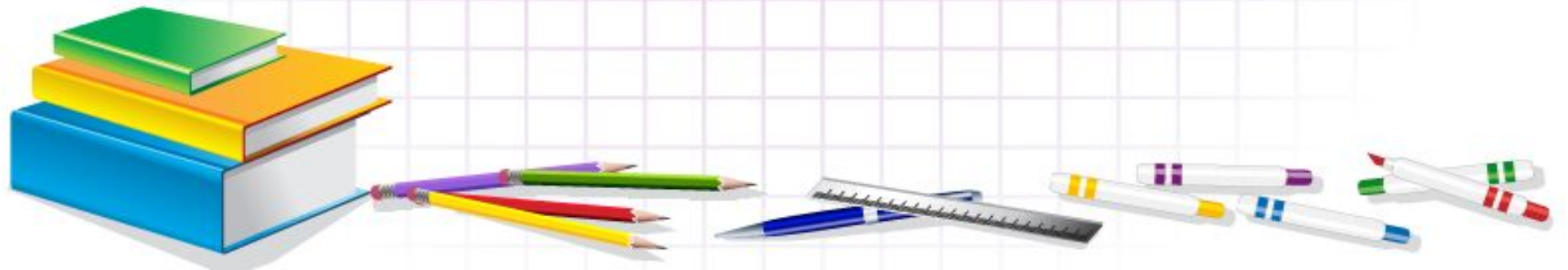
Тепе – теңдікті дәлелдеңдер:

I топ. $\frac{\operatorname{ctg} x}{\operatorname{ctg} x + \operatorname{tg} x} = \cos^2 x$

II топ.

$$(\sin \alpha + \sin \beta)(\sin \alpha - \sin \beta) - (\cos \alpha + \cos \beta)(\cos \beta - \cos \alpha) = 0$$

III топ. $\sin^2 \alpha \cos^2 \beta - \cos^2 \alpha \sin^2 \beta = \sin^2 \alpha - \sin^2 \beta$

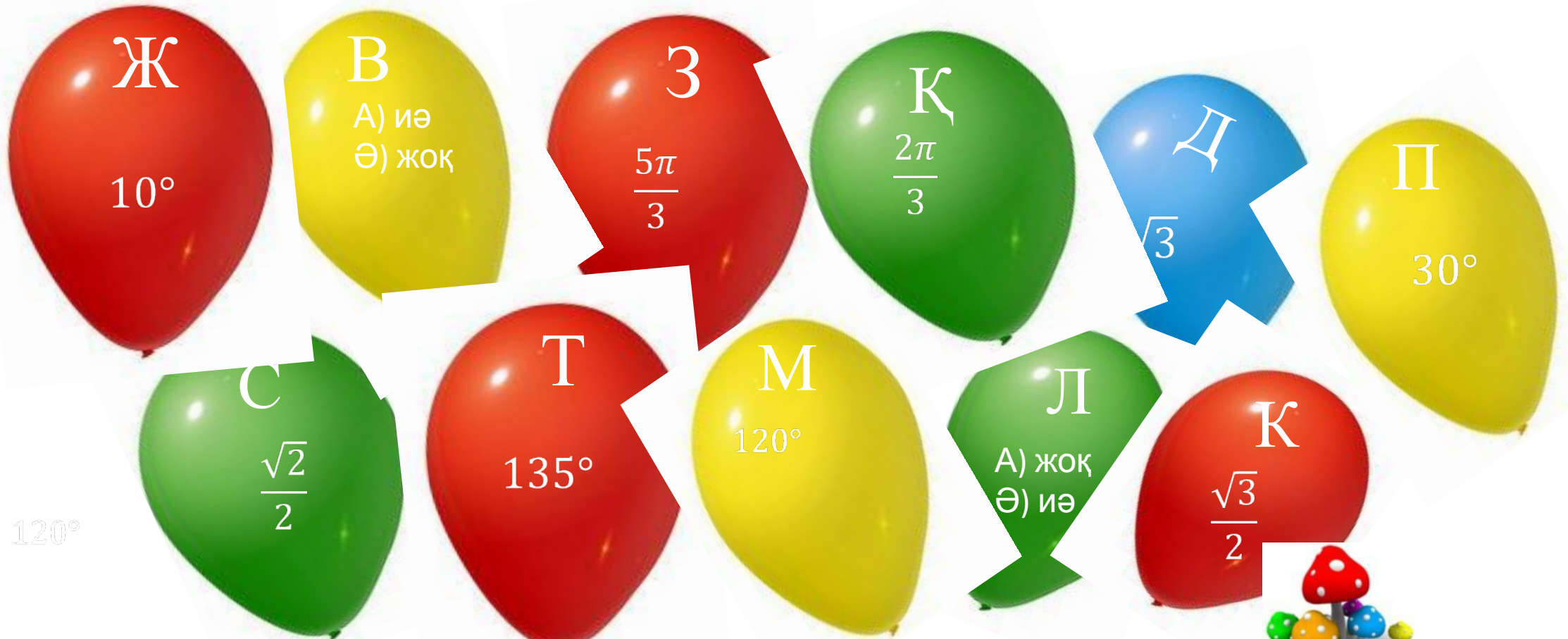


Сергіту сәті

№1. Бұрыштарды радиан арқылы өрнекте: 120° 300° №3. Бұрыштың косинусы а) $\frac{5}{3}$ ә) 0,75 санына тең болуы мүмкін бе?

№2. Бұрыштарды градус арқылы өрнекте: $\frac{3\pi}{4}$ $\frac{\pi}{18}$ а) $\cos \alpha = \frac{5}{3}$; ә) $\cos \alpha = 0,75$

4. $\text{tg}60^\circ$



(Оұрыс тіліндегі математикалық сауаттылықтың негізін қалыптастырады!)



V. Білімді мыңды жығар.

Тест.

I нұсқа.

1) Егер де $\alpha = \frac{\pi}{2}$ тең болса, онда $\cos 2\alpha$ мәні

- A) 0 Б) 1 C) 2 Д) -1

2) $\frac{1}{1+\operatorname{tg}^2\alpha} + \frac{1}{1+\operatorname{ctg}^2\alpha}$

- A) 3 Б) 1 C) -1

3) $\operatorname{tg}^2\alpha(\sin^2\alpha - 1)$

- A) $-\sin^2\alpha$ Б) $\cos^2\alpha$ C) $\operatorname{tg}^2\alpha$

4) $4\operatorname{tg}\frac{\pi}{4} - \sqrt{2} \cdot \cos\frac{\pi}{4}$

- A) 4 Б) 3 C) 2 Д) 1

5) Өрнекті ықшамдаңыз:

$$(\sin\alpha - \cos\alpha)^2 + 2\sin\alpha\cos\alpha$$

- A) 1 Б) -1 C) $\cos\alpha$ Д) $\sin\alpha$

II нұсқа.

1) Егер де $\alpha = \frac{\pi}{2}$ тең болса, онда $\sin 2\alpha$ мәні

- A) -1 Б) 1 C) 2 Д) 0

2) $\frac{\operatorname{tg}\alpha}{\operatorname{ctg}\alpha} + \operatorname{tg}\beta\operatorname{ctg}\beta$

- A) 3 Б) $\frac{1}{\cos^2\alpha}$ C) -1

3) Өрнекті ықшамдаңыз: $\frac{(1-\cos\alpha)(1+\cos\alpha)}{\sin\alpha}$

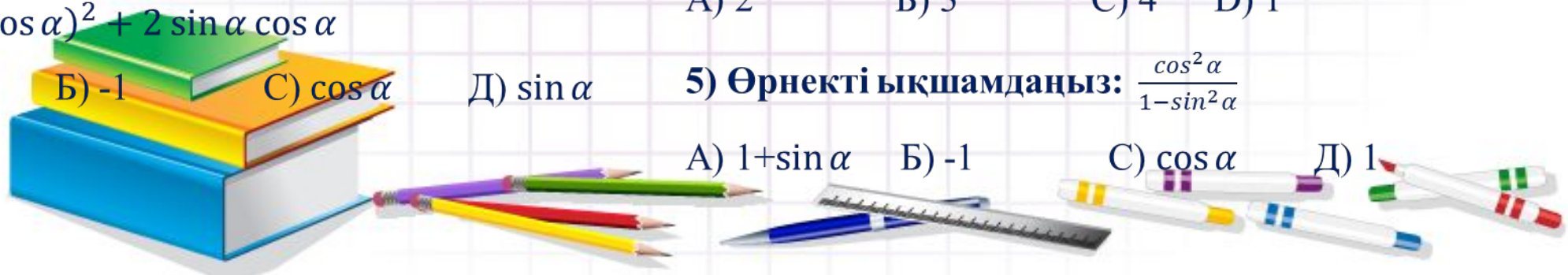
- A) $\sin\alpha$ Б) $\cos^2\alpha$ C) $\operatorname{tg}\alpha$ Д) $\sin^2\alpha$

4) $4\operatorname{ctg}\frac{\pi}{4} - \sqrt{2} \cdot \sin\frac{\pi}{4}$

- A) 2 Б) 3 C) 4 Д) 1

5) Өрнекті ықшамдаңыз: $\frac{\cos^2\alpha}{1-\sin^2\alpha}$

- A) $1+\sin\alpha$ Б) -1 C) $\cos\alpha$ Д) 1



Өзіңді тексер

1) Д

2) Б

3) А

4) Б

5) А





VI. Білгенге маржан.

Топтық жұмыс.

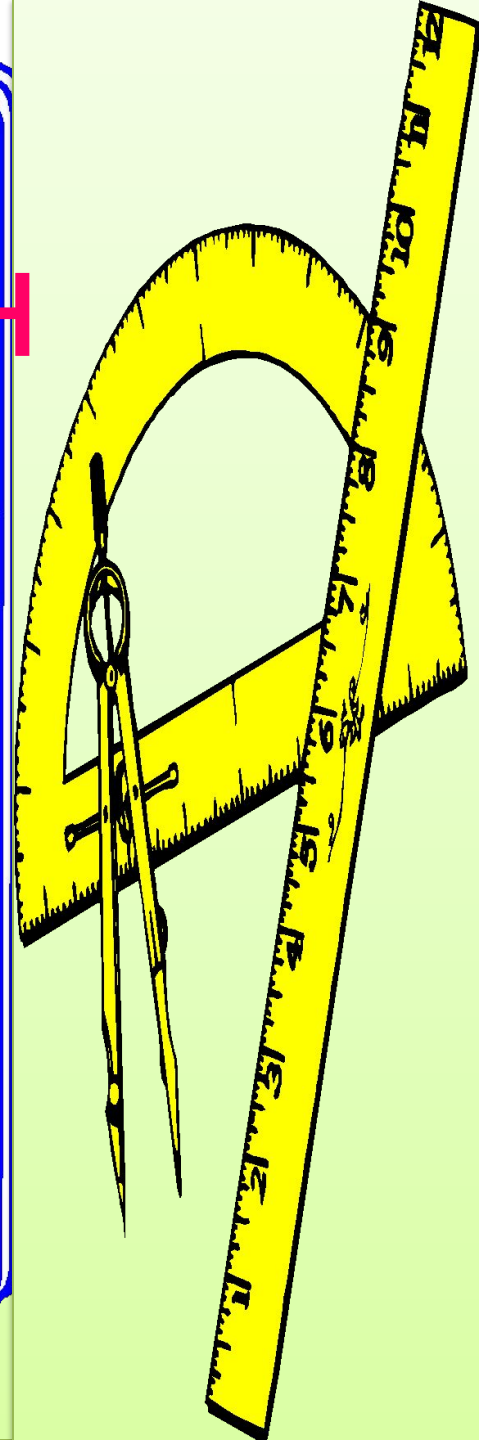
- 1) Тригонометриялық функцияның анықталу облысы.
- 2) Мәндер облысы.
- 3) Тригонометриялық функциялардың таңбалары.
- 4) Тригонометриялық функциялардың тақ – жұптығы.
- 5) Периодтылығы.
- 6) Формулалар (4).





Оқулықпен ЖҰМЫС

№ 434 2)



Бағалау парағы

Оқушының аты-жөні: _____

I. «Барлық істің басшысы – білім мен ұғым». <i>Математикалық диктант.</i>	II. «Бар нәрсеге білім қолды жеткізер». <i>Деңгейлік тапсырма.</i>			III. «Білім теңіз, түбі де, шегі де жоқ». <i>Тепе – теңдікті дәлелдеңдер:</i>	V. Білімді мыңды жығар. <i>Тест.</i>	Қосымша тапсырма:	Жалпы ұпай
5 б	А Деңгей Деңгей 1 б	В Деңгей 2 б	С 3 б	3 б	5 б	№ 434 2б	21 б
Жинаған ұпайлар саны				Баға			
19 - 21				«5»			
16 - 18				«4»			
13 - 15				«3»			

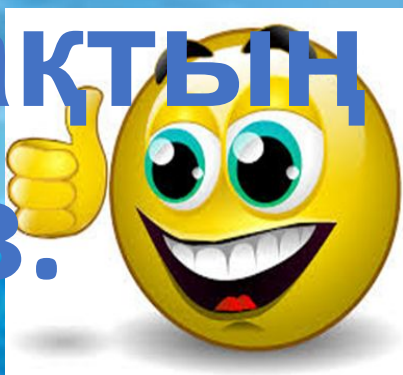
Кері байланыс

1 Жаттығу барысында мен нені ұқтым?

2. Маған ұнады

3. Маған ұнаған жоқ

4. Сабақтың соңындағы көңіл-күйіңіз.



Үйге тапсырма:
№ 423, 425, 434, 435.



Назарларыңызға рахмет
Сау болыңыздар!!!

