

*Негізгі тригонометриялық  
тепе-теңдік және оның салдары  
тақырыбына есептер шығару*

8 СЫНЫП

ГЕОМЕТРИЯ

## САБАҚТЫҢ МАҚСАТЫ:

*Негізгі тригонометриялық  
тепе-теңдікті түрлендіріп,  
Пифагор теоремасын нақты  
пайдаланып, есептер  
шығаруда жеделдету.*

## *САБАҚТЫҢ ЖОСПАРЫ:*

---

- 1. “Иә”, “Жоқ”*
- 2. “Дәлелде!”*
- 3. “Есепте!”*
- 4. “Формуланан сөйлет!”*

## 1-СҰРАҚ

---

*Тікбұрышты үшбұрыштың  
гипотенузасының квадраты  
катеттерінің  
квадраттарының  
қосындысына тең бола ма?*

***ДҰРЫС ЖАУАБЫ:***

---

***Иә!***

$$c^2 = a^2 + b^2$$

## 2-СҰРАҚ

---

*Тікбұрышты  
үшбұрыштың бір катеті  
мен гипотенузасының  
квадраттарының  
қосындысы 1-ге тең бе?*

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

**ДҰРЫС ЖАУАБЫ:**

---

**Ж О Қ !**

### 3-СҰРАҚ

---

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

*формуласы дұрыс па?*



***ДҰРЫС ЖАУАБЫ:***

---

***Ж О Қ !***

$$\sin^2 \alpha + \cos^2 \alpha = 1$$

## 4-СҮРАК

---

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

*келісесіз бе?*

***ДҰРЫС ЖАУАБЫ:***

---

***Иә!***

## 5-СҰРАҚ

---

$$\sin^2 \alpha = 1 + \cos^2 \alpha$$

*нақты берілген бе?*

***ДҰРЫС ЖАУАБЫ:***

---

***Ж О Қ !***

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

## 6-СҰРАҚ

---

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

*шындық па?*

***ДҰРЫС ЖАУАБЫ:***

---

***Иә!***

## 7-СҮРАК

---

$$\operatorname{tg} \alpha \cdot \operatorname{ctg} \alpha = 1$$

*дұрыс па?*



***ДҰРЫС ЖАУАБЫ:***

---

***Иә!***

## 8-СҰРАҚ

---

$$a = 6, b = 8, c = 10$$

*шешімі дұрыс па?*

***ДҰРЫС ЖАУАБЫ:***

---

***Иә!***

## 9-СҰРАК

---

$$a = 3, b = 4, c = 7$$

*келісесіз бе?*

***ДҰРЫС ЖАУАБЫ:***

---

***Ж О Қ !***

$$***a = 3, b = 4, c = 5***$$

## 10-СҰРАҚ

---

$$b^2 = a^2 + c^2$$

*формуласы дұрыс па?*

***ДҰРЫС ЖАУАБЫ:***

---

***Ж О Қ !***

$$c^2 = a^2 + b^2$$

## 2. ДӘЛЕЛДЕ!

1-топқа

$$1 + \operatorname{tg}\alpha = \frac{1}{\cos^2\alpha}$$

$$\sin^2\alpha + \cos^2\alpha = 1$$

2-топқа

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

$$\sin\alpha = \sqrt{1 - \cos^2\alpha}$$

3-топқа

$$\cos\alpha = \sqrt{1 - \sin^2\alpha}$$

$$\operatorname{tg}\alpha \cdot \operatorname{ctg}\alpha = 1$$



# 3. ЕСЕПТЕ!

## 1-топқа

1.  $\sin\alpha \cos^2\alpha + \sin^3\alpha$  1.
2.  $\sin\alpha = \frac{4}{5}$  болса,  $\cos\alpha, \operatorname{tg}\alpha, \operatorname{ctg}\alpha = ?$

3. Ромбының қабырғасы 17см, ал оның бір диагоналінің ұзындығы 16см. Екінші диагоналінің ұзындығын тап.

## 2-топқа

1.  $(1 + \operatorname{ctg}^2\alpha) \cdot \sin^2\alpha + 1$
2.  $\cos\alpha = \frac{5}{17}$  болса,  $\sin\alpha, \operatorname{tg}\alpha, \operatorname{ctg}\alpha = ?$

3. Теңбүйірлі үшбұрыштың табанының ұзындығы 30см, ал табанына жүргізілген медианасының ұзындығы 8см. Үшбұрыштың бүйір қабырғаларының ұзындығын тап

## 3-топқа

1.  $(\operatorname{tg}\alpha \cdot \operatorname{ctg}\alpha - \cos^2\alpha) \cdot \frac{1}{\sin^2\alpha}$
2.  $\cos\alpha = 0,6$  болса,  $\sin\alpha, \operatorname{tg}\alpha, \operatorname{ctg}\alpha = ?$

3. Теңбүйірлі трапецияның бүйір қабырғасы 15см, кіші табаны 16см, биіктігі 9см. Үлкен табанының ұзындығын тап.

*ОҚУЛЫҚПЕН ЖҰМЫС*

---

*№ 296*

# 4. ФОРМУЛАНЫ СӨЙЛЕТ!

## 1-топқа

1. Тікбұрышты, сүйір бұрышының, синусы.
2. Іргелес жатқан, котангенс, қатынасы.

## 2-топқа

1. Тікбұрышты, косинусы, үшбұрыштың,
2. Квадраттарының, гипотенузасының, тең.

## 3-топқа

1. Тікбұрышты, тангенсі, қарсы жатқан,
2. Квадраттарының, 1-ге, тең.

---

**ТЕСТ  
ТАПСЫРМАСЫ :**

# ЖАУАПТАРЫ:

---

	1 топ	2-топ	3-топ
1.	A	B	C
2.	C	A	B
3.	A	C	B
4.	B	C	A
5.	B	A	C

---

***ҚОРЫТЫНДЫ  
БАҒАЛАУ.***