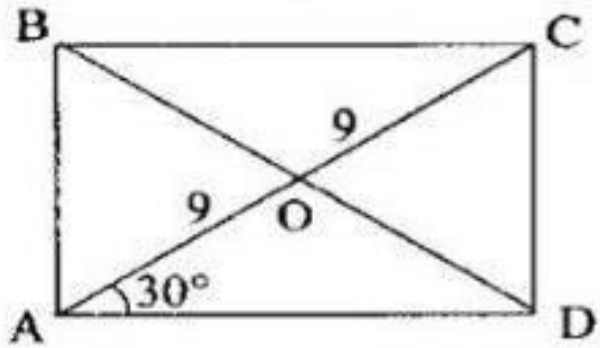


# Үшбұрыштар

ҰБТ Академиясы | Математика ҰБТ

15. ABCD – тіктөртбұрыш. AOB үшбұрышының периметрін табыңыз.



- A) 30
- B) 27
- C) 25
- D) 18
- E) 24

28. Қабырғалары 7 см, 9 см және 10 см болатын үшбұрыштың ең үлкен және ең кіші қабырғасына қарсы жатқан бұрыштарының косинустары болатын мәндерді көрсетіңіз

A)  $\frac{15}{21}$

E)  $\frac{5}{21}$

B)  $\frac{11}{15}$

F)  $\frac{2}{15}$

C)  $\frac{1}{21}$

G)  $\frac{1}{15}$

D)  $\frac{11}{21}$

H)  $\frac{2}{21}$

28. Тік бұрышты үшбұрыштың ауданы  $30 \text{ см}^2$ . Гипотенузасы  $13 \text{ см}$  болса, оған іштей және сырттай сызылған шеңберлердің радиустары бола алатын мәнд(ерд)і табыңыз.

- A)  $6 \text{ см}$       E)  $6,5 \text{ см}$
- B)  $3,5 \text{ см}$     F)  $4,5 \text{ см}$
- C)  $3 \text{ см}$         G)  $4 \text{ см}$
- D)  $5 \text{ см}$         H)  $2 \text{ см}$

10. Үшбұрышты тік призманың барлық қырлары тең. Бүйір беті  $27 \text{ м}^2$ -ге тең деп алып, биіктігін табыңыз

- A) 4 м
- B) 2 м
- C) 5 м
- D) 3 м
- E) 6 м

20. DABC қыры  $a$ -ға тең дұрыс тетраэдр.  $|\overrightarrow{OB} + \overrightarrow{BC} - \overrightarrow{DC}|$ -ны табыңыз, мұндағы  $O$  нүктесі  $ABC$  үшбұрышының центрі.

A)  $\frac{a\sqrt{2}}{3}$

B)  $\frac{a\sqrt{6}}{3}$

C)  $\frac{a}{\sqrt{3}}$

D)  $\frac{a\sqrt{2}}{2}$

E)  $\frac{a\sqrt{3}}{2}$

28. Үшбұрыш төбелерінің координаталары  $(0;0)$ ,  $(6;4)$ ,  $(10;26)$ . Осы үшбұрыштардың медианалары болатын жауаптарды көрсетіңіз:

A) 26

E)  $\sqrt{83}$

B) 25

F) 18

C) 17

G) 20

D)  $\sqrt{81}$

H)  $\sqrt{82}$

9. Радиусы 15 см шеңберге сырттай салынған тең қабырғалы үшбұрыштың қабырғасын табыңыз.

A) 30 см

B) 20 см

C) 45 см

D)  $30\sqrt{3}$  см

E)  $15\sqrt{3}$  см



9. Тең қабырғалы үшбұрышқа сырттай сызылған шеңбердің радиусы  $2\sqrt{3}$  см.

Осы үшбұрыштың ауданын табыңыз.

A)  $25 \text{ см}^2$

B)  $54 \text{ см}^2$

C)  $2\sqrt{3} \text{ см}^2$

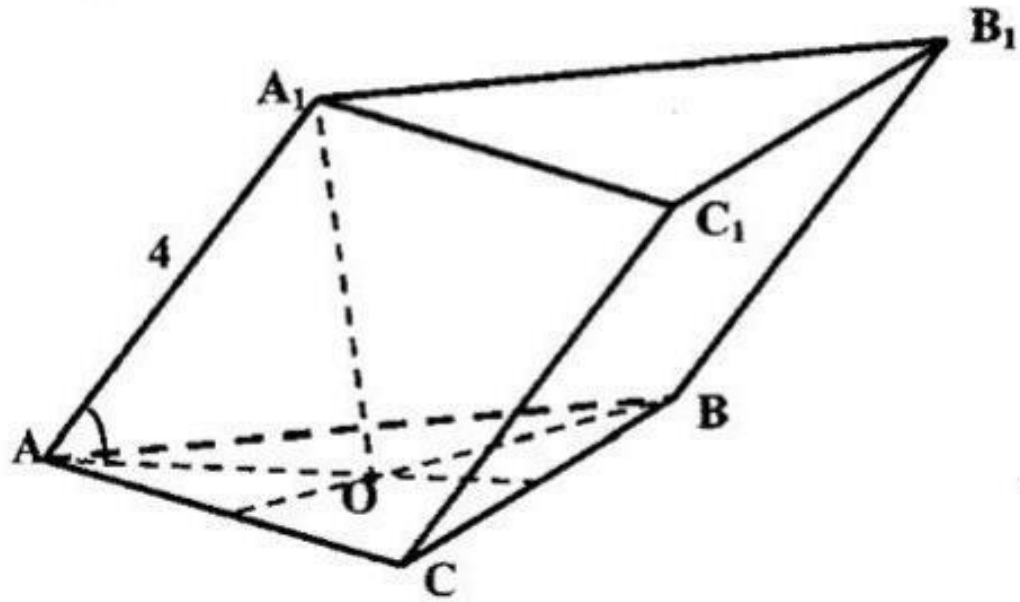
D)  $18\sqrt{3} \text{ см}^2$

E)  $9\sqrt{3} \text{ см}^2$

24. Үшбұрыштың периметрі 120 см. Оның қабырғаларының ұзындықтарының қатынасы 1:2:3 қатынасындай болса, қабырғалардың ұзындығының өлшемдерін табыңыз.

- |          |          |
|----------|----------|
| A) 90 см | E) 30 см |
| B) 20 см | F) 0,5 м |
| C) 10 дм | G) 4 дм  |
| D) 60 см | H) 74 см |

20.  $ABC$  – дұрыс үшбұрыш.  $A_1O$  – призма биіктігі.  $O$  нүктесі призма табанының центрі.  $\angle A_1AO = 30^\circ$ .  $BB_1C_1C$  бүйір жағының ауданын табыңыз.



- A) 48
- B)  $24(\sqrt{7} + 2)$
- C)  $12\sqrt{3}$
- D) 24
- E)  $9(3\sqrt{7} + 4)$

9. Тікбұрышты үшбұрыштың катеті 8, ал оның гипотенузаға проекциясы 6,4.

Үшбұрыштың ауданын табыңыз:

A) 40

B) 30

C) 48

D) 45

E) 24

24. Үшбұрыштың бір бұрышы  $80^\circ$ , қалған екі бұрышының өлшемдерінің қатынасы 1:3 қатынасындай болса, белгісіз бұрыштардың градусық өлшемдерінің айырмасының модулін табыңыз.

- |               |               |
|---------------|---------------|
| A) $8^\circ$  | E) $40^\circ$ |
| B) $70^\circ$ | F) $50^\circ$ |
| C) $80^\circ$ | G) $45^\circ$ |
| D) $36^\circ$ | H) $60^\circ$ |

28. ABC үшбұрышында  $BC = 4$ ,  $\angle A = 60^\circ$ ,  $\angle B = 45^\circ$ , AC кабырғасын

табыңыз.

A)  $4\sqrt{3}$

B)  $\frac{2\sqrt{6}}{3}$

C)  $\frac{\sqrt{6}}{3}$

D)  $\frac{\sqrt{3}}{3}$

E)  $\frac{4\sqrt{6}}{3}$

F)  $4\sqrt{6}$

G)  $\frac{4\sqrt{3}}{3}$

H)  $\frac{2\sqrt{3}}{3}$

15. Теңбүйірлі үшбұрыштың ішкі бұрыштары мен табанындағы бір сыртқы бұрышының қосындысы  $310^\circ$ . Үшбұрыш бұрыштары:

A)  $90^\circ, 30^\circ, 60^\circ$

B)  $120^\circ, 30^\circ, 30^\circ$

C)  $90^\circ, 45^\circ, 45^\circ$

D)  $40^\circ, 40^\circ, 100^\circ$

E)  $50^\circ, 50^\circ, 80^\circ$

20. Үшбұрышты дұрыс призма шарға іштей сызылған. Шар радиусы  $\frac{\sqrt{10}}{\sqrt{3}}$  см,

ал призманың табанының қабырғасы  $\sqrt{7}$  см болса, онда призманың биіктігін табыңыз.

- A) 2 см
- B) 1 см
- C) 6 см
- D) 3 см
- E) 4 см



18. Тік төртбұрыштың ұзындығы 30%-ға қысқартылды, ені 30%-ға ұзартылды. Тік төртбұрыштың ауданы неше пайызға өзгерді?

- A) Өзгерген жоқ
- B) 12%-ға артты
- C) 20%-ға артты
- D) 15%-ға кеміді
- E) 9%-ға кеміді

15. Тең бүйірлі үшбұрыштың табанына жүргізілген биіктік  $2\sqrt{5}$  см, ал табанының бүйір қабырғасына қатынасы 4:3. Үшбұрыштың табанының ұзындығын табыңыз.

- A) 45 см
- B) 8 см
- C)  $30\sqrt{3}$  см
- D) 10 см
- E)  $5\sqrt{3}$  см