

9 сынып геометрия.

Төртбұрыштар және шеңбер.

№1. Төртбұрыштың ретімен алынған бұрыштары берілген:

1) 90° ; 90° ; 60° ; 120° ;

2) 40° ; 125° ; 55° ; 140° . Осы төртбұрышқа сырттай шеңбер сызуға болады ма?

Жауабы: 1) , 2) жоқ

№2. Шеңберге іштей сызылған төртбұрыштың екі бұрышы 80° және 60° .

Төртбұрыштың қалған екі бұрышын табыңыз.

Жауабы: 100° және 120°

№3. Қабырғасы 1 – ге тең квадратқа сырттай шеңбердің радиусын табыңыз.

Жауабы: $\frac{\sqrt{2}}{2}$

№4. Қабырғалары 6 см және 8 см болатын тіктөртбұрышқа сырттай сызылған шеңбердің радиусын табыңыз.

Жауабы: 5 см

№5. Радиусы 6 см – ге тең шеңберге іштей сызылған тіктөртбұрыштың диагоналін табыңыз.

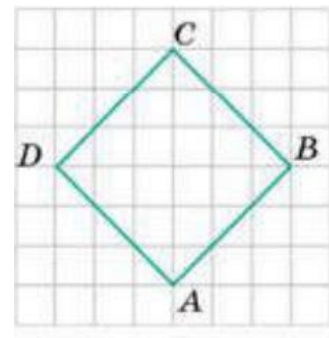
Жауабы: 12 см

№6. 1) Квадратқа; 2) квадраттан өзге тіктөртбұрышқа;

3) ромбыға; 4) ромбыдан өзгеше параллелограмға іштей шеңбер сызуға бола ма?

Жауабы: 1) , 2) , 3) иә, 4) жоқ

№7. 1 – суреттегі төртбұрыштарға іштей сызылған шеңберлердің центрлерін көрсетіңіз.



а)

1 – сурет

№8. Төртбұрыштың ретімен алынған қабырғалары 1, 2, 3, 4. Осы төртбұрышқа іштей шеңбер сызуға бола ма?

Жауабы: жоқ

№9. Қабырғасы 1 – ге тең квадратқа іштей сызылған шеңбердің радиусын табыңыз.

Жауабы: 0,5

№10. Іштей шеңбер сызуға болатын төртбұрыштың ретімен алынған қабырғалары 6 см, 8 см және 9 см. Осы төртбұрыштың төртінші қабырғасын және периметрін табыңыз.

Жауабы: 7 см

№11. Шеңберге сырттай сызылған төртбұрыштың қарама – қарсы қабырғалары 7 см және 10 см. Төртбұрыштың периметрін табыңыз.

Жауабы: 34 см

№12. Шеңбер нүктелермен төрт бөлікке бөлінген. Бұл бөліктердің градусық шамаларының қатынасы $3 : 7 : 5 : 3$. Бөліне нүктелерін ретімен қосқанда алынған төртбұрыштың бұрыштарын табыңыз.

Жауабы: 120° ; 80° ; 60° ; 100°

№13. Тіктөртбұрыштың кіші қабырғасы 5 см, ал диагональдарының арасындағы бұрыш 60° . Тіктөртбұрышқа сырттай сызылған шеңбердің радиусын табыңыз.

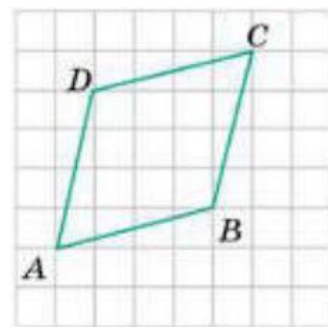
Жауабы: 5 см

№14. Ромбының қабырғасы 4 см, сүйір бұрышы 30° . Ромбыға іштей сызылған шеңбердің радиусын табыңыз.

Жауабы: 1

№15. 2 – суреттегі ромбыға іштей сызылған шеңбердің радиусын табыңыз.

Жауабы: $\frac{15\sqrt{17}}{34}$

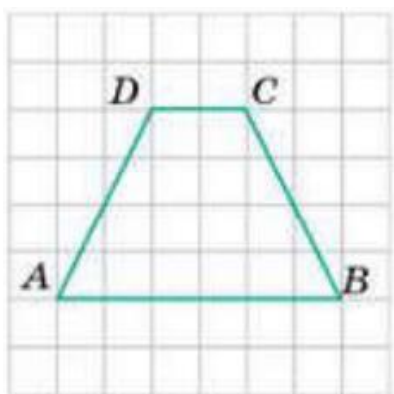


2 – сурет

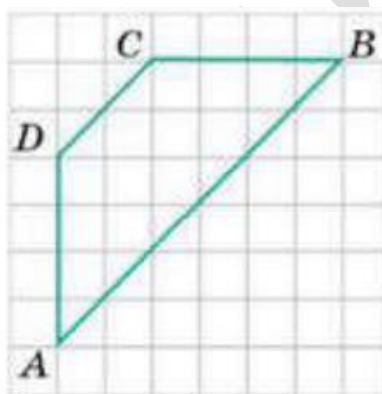
№16. Егер трапецияға сырттай шеңберді сызуға болса, онда ол теңбүйірлі трапеция болатынын дәлелдеңіз.

№17. 3 – суреттегі төртбұрыштарға сырттай сызылған шеңберлердің центрлерін салыңыз. Торкөздің қабырғасы 1 – ге тең болса, шеңберлердің радиустарын табыңыз.

Жауабы: 1) $\sqrt{10}$; 2) $2\sqrt{5}$



а)



б)

3 – сурет

№18. Шеңберге сырттай сызылған трапецияның периметрі 18 см – ге тең. Трапецияның орта сызығын табыңыз.

Жауабы: 4,5 см

№19. Шеңберге сырттай сызылған трапецияның бүйір қабырғалары 1 см және 3 см. Трапецияның периметрін табыңыз.

Жауабы: 8 см