

Нүктенің дәрежесі (Степень точки)

Анықталу жолдары:

1. Нүкте шеңбердің сыртында орналасқан кезде
2. Нүкте шеңбердің бойында болғанда
3. Нүкте шеңбердің ішінде болғанда

1. Бір нүктеден шыққан жанама мен қиюшы өзара перпендикуляр. Жанама 12, қиюшының ішкі бөлігі 10 – ға тең. Шеңбердің радиусы қандай?
2. ABCD төртбұрышына сырттай шеңбер сызылған. AC мен BD диагональ өзара перпендикуляр және M нүктесінде қиылысады. $AM = 3$, $BM = 4$ және $CM = 6$ болса, CD – ны табыңыз?
3. A нүктесінен шеңберге екі қиюшы жүргізілген. Бірінші қиюшы B мен C, ал екіншісі шеңберді D мен E нүктесінде қияды. $AB = 7$, $BC = 7$ және $AD = 10$ болса, DE – ны табыңыз?
4. P нүктесі шеңбердің ішінде центрден 7 см-ге қашық орналасқан, ал шеңбер радиусы 11 см. P нүктесінен ұзындығы 18 см болатын хорда жүргізілген. P нүктесі хорданы қандай қатынаста бөледі?
5. Шеңбердің центрі O нүктесі болатын шеңберден KL хордасы жүргізілген және созындысынан A нүктесі алынған. AP мен AQ шеңберге жүргізілген жанамалар. M PQ – дің ортасы болсын. $\angle MKO = \angle MLO$ орындалатынын дәлелдеңіз.

Үй жұмысы. Нүктенің дәрежесі (Степень точки)

1. ABC теңбүйірлі үшбұрышы AC табаны. AM биссектрисасы жүргізілген. AC қабырғасынан N нүктесі алынған $BM = CN$ болатындай. A, B, M, N бір шеңберде жататынын дәлелдеңіз.
2. ABC сүйір бұрышты үшбұрышынан BH биіктігі жүргізілген. HP және HQ AB мен AC – ға сәйкесінше жүргізілген биіктіктер. A, P, Q, C бір шеңберде жататынын дәлелдеңіз.
3. ABC үшбұрышының $\angle A = 45^\circ$. O үшбұрышқа сырттай сызылған шеңбер центрі. B мен C арқылы шеңберге жанама жүргізілген және P нүктеде қиылысады. AM медианасы шеңбермен D нүктесінде қиылысады. A, D, P, O бір шеңберде жататынын дәлелдеңіз.
4. ABCD параллелограммның A мен C төбесінен AE мен CF биіктіктері сәйкесінше BC мен AD қабырғаларына түсірілген. ABC үшбұрышына сырттай сызылған шеңбер BD диагоналін P нүктесінде қияды. B, P, E, F бір шеңберде жататынын дәлелдеңіз.
5. ABC үшбұрышына іштей сызылған шеңбер BC, CA және AB қабырғаларын сәйкесінше D, E, F нүктелерінде жанайды. A, C және DE мен EF қабырғаларының орталары бір шеңберде жататынын дәлелдеңіз.
6. Екі шеңбер A мен B нүктесінде қиылысады. Екі шеңбердің ортақ жанамасы C мен D нүктелерінде жанайды. E нүктесі алынды ACED параллелограмм болатындай. B, C, D, E бір шеңберде жататынын дәлелдеңіз.