

Үшбұрыштың ұқсастығы

Үшбұрыштың ұқсастығының бірінші белгісі.

Үшбұрыштың ұқсастығының екінші белгісі.

Үшбұрыштың ұқсастығының үшінші белгісі.

1. Екі үшбұрыш ұқсас, онда сәйкес биіктіктері, медианалары, биссектрисалары және периметрі, ауданы т.б. ұқсастық коэффициентке тең болатынын дәлелдеңіз.
2. ABC үшбұрышынан BB_1 және CC_1 биіктіктері жүргізілген. B_1C_1 -ді табыңыз, егер $BC=6$ және $\angle A=60^\circ$ болса.
3. Тікбұрышты ABC үшбұрышы берілген. Бір катеті екінші катетінен 3 есе үлкен (үлкен катеті BC) және үлкен катеті 3-ке бөлінген M мен K нүктелерімен белгіленген. C бұрышы тік. $\angle AMC + \angle AKC + \angle ABC$ 90° -қа тең болатынын дәлелдеңіз.
4. ABCD паралелелограммның A төбесінен BC және CD қабырғаларына түсірілген проекциялары сәйкесінше M және N нүктелері. MAN үшбұрышы ABC үшбұрышына ұқсас екенін дәлелдеңіз.
5. ABCD квадраты берілген. A төбесінен жүргізілген түзу CD қабырғасы E және BC қабырғасын F нүктеде қияды. $\frac{1}{AE^2} + \frac{1}{AF^2} = \frac{1}{AB^2}$ теңдігі орындалатынын дәлелдеңіз.

Үй жұмысы. Үшбұрыштың ұқсастығы

1. ABCD трапециясына іштей шеңбер сызылған және AB мен CD қабырғаларын сәйкесінше K мен L, ал AD мен BC қабырғаларын сәйкесінше M мен N нүктелерінде жанайды.

а) Q - BM мен AN қиылысу нүктесі болсын. $KQ \parallel AD$ болатынын дәлелдеңіз.

б) $AK \cdot KB = CL \cdot LD$ орындалатынын дәлелдеңіз.

2. I түзуі ABCD параллелограммының AB мен AD қабырғаларын сәйкесінше E мен F нүктесінде қисын. G – осы түзу мен AC диагональның қиылысу нүктесі болсын. $\frac{AB}{AE} + \frac{AD}{AF} = \frac{AC}{AG}$ орындалатынын дәлелдеңіз.

3. AC – ABCD параллелограммының ұзын диагоналі. C нүктесінен AB мен AD қабырғаларына түсірілген биіктіктері сәйкесінше CE мен CF.

$AB \cdot AE + AD \cdot AF = AC^2$ орындалатынын дәлелдеңіз.

4. ABC үшбұрышының бұрыштарынан $3\alpha + 2\beta = 180^\circ$ теңдігі орындалады. $a^2 + bc = c^2$ болатынын дәлелдеңіз.

5. ABC теңқабырғалы үшбұрышының BC қабырғасы диаметр болатындай сыртқы жағына жарты шеңбер сызылған және сол доғадан K мен L нүктелері теңдей үшке бөлетіндей алынған. AK мен AL BC-ны теңдей үшке бөлетінін дәлелдеңіз.