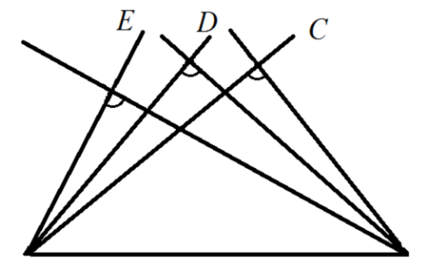
ЗАДАЧАТА НА АДАМ РИЗ И ЛЕКОМИСЛЕНИОТ ГЕОМЕТАР

Во живото на германскиот математичар Адам Риз (1492-1559), автор на еден познат учебник по аритметика, се случил еден ваков настан.

Сретнал А. Риз некој геометар, кој на својот качкет носел сребрен шестар како знак дека тој извонредно умее да го користи овој прибор. Непромисленото однесување на геометарот не му се допаднало на познатиот математичар, па затоа А. Риз го повикал на натпревар. Се договориле победник на натпреварот да биде оној кој што за определено време ќе конструира повеќе прави агли чии краци минуваат низ крајните точки на дадена отсечка AB.

Самозаљубениот геометар го прифатил предизвикот и натпреварот започнал.

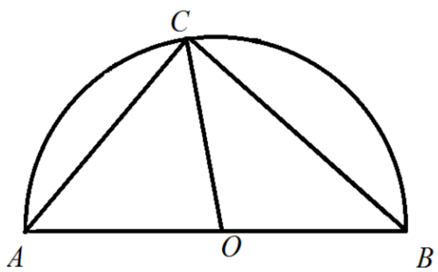
Геометарот од точката A повлекува полуправи $AC, AD, AE, \ldots$, па потоа на секоја од нив конструира нормала од точката B (црт. 1).



Цртеж 1

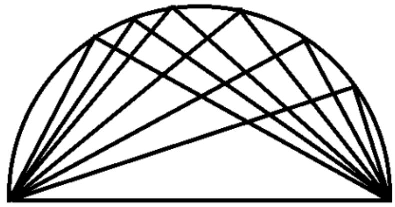
По истекот на договореното време, се покажало дека А. Риз, за кој се раскажувало дека не носел шестар на главата, како геометарот, туку знаењето за користење на шестарот го имал во главата, за тоа време конструирал десет пати повеќе прави агли отколку геометарот.

Како постапил А. Риз?



Цртеж 2

Решавањето на задачата, која била предмет на натпреварот, А. Риз го засновал на познатата теорема, за која знаел уште античкиот математичар Талес од Милет (крај на VII и прва половина на VI век пне): периферниот агол над дијаметарот на кружницата е прав, црт. 2. Навистина, триаголниците AOC и OCB се рамнокраки ($\overline{AO} = \overline{CO} = \overline{OB}$) па затоа $\measuredangle ACO = \measuredangle CAO = \alpha$ и $\measuredangle BCO = \measuredangle OBC = \beta$ и бидејќи $2\alpha + 2\beta = 180^\circ$ добиваме дека $\measuredangle ACB = \alpha + \beta = 90^\circ$.



Цртеж 3

Знаејќи го тоа, А. Риз опишал кружница со дијаметар AB и поврзувајќи произволни точки од кружницата со точките A и B добивал прави агли многу побрзо од геометарот (црт. 3).

Наравоучение. Кога треба да започнете да решавате некоја задача, најпрво треба да размислите, дали таа задача може да се реши на што е можно поедноставен начин и како тоа да се направи.

Се разбира ваквите постапки, во кои ќе го искористите своето знаење можат да бидат многу корисни. Еве уште еден пример во стилот на А. Риз.

Да претпоставиме дека треба да се конструира агол од 30° чиј еден крак ќе биде дадена полуправа AM. Од произволна точка O, земена како центар, со радиус OA опишуваме полукружница која полуправата AM ја сече во точката B (направи цртеж). Од точката B, со истиот отвор на шестарот, опишуваме кружен лак кој полукружницата ја сече во точка C. Ја повлекуваме полуправата AC. Добиениот агол е бараниот агол, т.е. $\measuredangle CAB = 30^\circ$, бидејќи му соодвествува централен агол од 60°.

Дадената конструкција на агол од 30° заслужува внимание, бидејќи се повлекуваат помал број на линии, т.е. таа е поекономична.

Статијата прво е објавена во списанието Сигма на СММ