**Практическая работа 7.3**

**Задание:**

Для начала необходимо выполнить задания.

1. Сформулируйте теорему Птолемея.

2. Докажите теорему Птолемея.

3. Сформулируйте условия, когда в четырёхугольник можно вписать окружность.

4. Сформулируйте условия, когда около четырёхугольника можно описать окружность.

Задача. Четырехугольник *ABCD* вписан в окружность. Через точку *К,* лежащую на стороне *CD* и точки *B* и *D* проведена другая окружность, пересекающая луч *DA* в точке *М.* Найдите *AM,* если *АВ = а, ВС = b, СК = т.*

Рис.41

*Решение:* Четырёхугольник *ABCD* вписан в окружность, следовательно, *BCD + BAD* = 180°, а так как углы *BAD* и *ВАМ -* смежные, *BAM + BAD* = 180°, откуда *BAM = BCD.*

Аналогично, *BMD + BKD* = 180° (четырёхугольник *BKDM* – вписанный) и *BKC + BKD* = 180° (смежные углы), следовательно, *BMD = BKC*. Таким образом,

*АМВ* подобен *СКВ* **=>** откуда *AM=am/b.*

*Ответ: am/b.*

**Требование:** четкость и ясность изложения. Объем не более **4500** знаков.