



أبحاث فنية

علوم العرب الرياضية

بالفعل إلى طريقة إيجاد الجذر التربيعي للأعداد في الحساب.
أما الجزء الخامس فقد احتوى مجموعة من المسائل على
معادلات الدرجة الثانية .

٢ - الخيامي :

اشتهر هذا العالم الفذ بمعالجة معادلات الدرجة الثالثة
وحلها بالطرق الهندسية وأثبت أن جذر معادلة الدرجة
الثالثة عبارة عن الإحداثيات الأفقية لنقطة تقاطع دائرة بقطاع
مخروطي .

وأثبت الخيامي أيضاً أن حاصل جمع مكعبين لا يمكن
أن يكون مكعباً أى أنه لا يمكن إيجاد أجوبة عددية موجبة
لحل المعادلة $x^3 + 3x^2 = 3x + 3$.

٣ - البتاني

ولد في بلدة بتان من بلاد بين النهرين ، وكان عالماً
فلكياً مشهوراً — استخدم حساب المثلثات في علم الفلك ،
وقد عين الزاوية بنصف وتر الزاوية المساوية لضعفها آخذاً
نصف القطر وحدة في القدر والاتجاه — وعرف البتاني
أيضاً القانون الأساسي في حساب المثلثات الكرية الذي
يعطى ضلع المثلث بدلالة ضلعي الآخرين والزاوية المحصورة
بينهما وبذلك أضاف للقوانين التي وضعها بطليموس قانوناً
آخر للمثلثات الكرية ذات الزوايا المسائلة .

عبد الفاهر محمد نامي

المهندس المعماري

أخذ العرب علومهم الرياضية من بلاد الإغريق والهند
فترجم علماءهم معظم الكتب الرياضية الهندية والإغريقية .
وزخرت بها خزائهم ودور كتبهم التي منها استقى العالم
مناهل العلم والعرفان ، وكانت أسبانيا في عصرها الإسلامي
منار العلوم ومنها انتشرت إلى أوروبا التي كانت تتخبط في
دياجير الظلام في ذلك الحين .

وكان عصر الخليفة هارون الرشيد وابنه المأمون
عصراً حافلاً بفحول العلماء الذين نقلوا كتب الإغريق إلى
العربية ، فترجم الحجاج أجزاء الهندسة الستة لإقليدس —
كما نقل إسحق بن حنين كتاب الكرة والاسطوانة لأرشميدس
وغيرها .. وإليك بعض رجال العرب النابهين في العلوم
الرياضية في شتى فروعها :

١ - الخوارزمي

ولد في خراسان وكان أميناً لدار الكتب في عصر
الخليفة المأمون — ألف كتاباً في الحساب شرح فيه
طرق الجمع والطرح والضرب والقسمة شرحاً مستفيضاً
كما عرض فيه كذلك للكسور الاعتيادية وأوقافها حقها .
وله كتاب آخر في الجبر من خمسة أجزاء شرح في الأول
والثاني منها كيفية حل المعادلات من الدرجة الثانية واقتصر
في حلها على الجذر الحقيقي الموجب . — وفي الجزء الثالث
شرح حاصل ضرب $(س ± ا) + (س ± ب)$.
وفي الرابع ذكر قواعد الجمع والطرح للقادير الجبرية
الرمزية وكيفية تربيعها وإيجاد جذورها التربيعي وقد وصل