**محاضرة 01 : الرياضيات و أهميتها**

**أولا : تعريف علم الرياضيات :**

الرياضيات علم تراكمي البنيان يتعامل مع العقـل البشري بصورة مباشرة و غير مباشرة، و تتكون من عدة أسس و مفـاهيم و قواعد و نظريات و برهان يتعامل مع الأرقام و الرموز و عرفها بعضهم أن الرياضيات دراسة البنية ، الفضاء و التغير، وبشكل عام على أنها دراسة البنيات المجردة باستخدام المنطق و التدوين الرياضي و تعرف الرياضيات على أنها دراسة الأعداد و أنماطها فهي لا يستغنى عنها لأنها كانت سببا في الكثير من الاختراعات و الاكتشافات.

**2) أهميتها :**

إن الرياضيات من العلوم الهامة والتي لا يستغني عنها أي فرد لأنها تشغل حيزا مهما في الحياة .

الرياضيات في المجتمع تأخذ أهميتها النسبية من مجتمع لآخر تبعاً لتقدم هذا المجتمع وتعقد حياته التي تحتاج إلى وسيلة لكثير من الأمور كالقياس والترتيب والمقادير.

تشمل الرياضيات فرع هام وهو حساب المثلثات الوثيق الصلة بالجبر.

تظهر أهمية الرياضيات بصورة خاصة في قياس الجبر المساحات الكبيرة و المسافات الطويلة كقياس ارتفاع جبل أو عرض نهر و غيرها.

كما أن الرياضيات مهمة في معرفة المساحات والحجوم والمقادير.

**3) أسس وأصول علم الرياضيات :**

يتأسس البرهان الرياضي عند إقليدس على :

أ -) **التعريفات :** هي التي يتم بواسطتها وضع و تحديد المفاهيم والتصورات الأولية التي تشكل المادة الخام لدراسة الرياضيات .

**ب -) المسلَّمات :** وهي القضايا التي يفترضها العالم ويضعها كأساس ينطلق منه في عملية البرهنة دون أن يقيم عليها برهاناً.

**جـ -) البديهيات :** وهي القضايا الواضحة التي تستمد صدقها من ذاتها ولا تحتاج إلى برهنة .

**المحاضرة الثانية : الطب في الحضارة اليونانية**

* **مراحل الطب اليوناني:**

لقد انقسم الطب في الحضارة اليونانية إلى ثلاث مراحل أساسية هي:

**1- مرحلة الطب اللاهوتي:**

وفي هذه المرحلة كان يعالج المرضى بالكهانة و السحر و قد توارث هذا الطب على عامة الناس و ينسبون الأمراض إلى أعمال الشياطين و العلاج إلى أعمال الآلهة .

**-2 مرحلة الطب الفلسفي:**

وفي هذه المرحلة اشتغل بالطب على أنه فرع من الطب الفلسفي و اهتموا بالتشخيص الوصيفي بالاعتماد على نظريات فلسفية

**-3 مرحلة الطب التجريبي:**

وفي هذه المرحلة اعتمد على القياس و التجربة مثل عملية التشريح حيث كانوا يقومون بتشريح أجسام المجرمين الذين حكم عليهم بالإعدام .

* **أطباء العهد اليوناني:**

**- الطبيب اسكولابيوس :** حيث تعلم الطب على يد "القنطرون شيرون" . علوم الصيدلة و الطب .

**- أرسطوطاليس** : اشتهرت عائلته بالطب ولقبه العرب ب**المعلم الأول** واشتهر كفيلسوف أكثر منه كطبيب  واشتهرت مدرسته بمدرسة "المشائين" .

**- أبقراط :** ورث الطب عن أبائه وأجداده وأصبح عالما في سن السادسة عشرة ، كان ضليعا في العلوم الطبية و سمي أبقراط عند العرب "أبو الطب" لكثرة ما أدخله في الطب من علوم.

**المحاضرة 03 : الفلك في الحضارة الغربية**

**1**/ **مميزات الفلك في الحضارة الغربية :**

كان علم الفلك اثناء العصور الوسطى يتضمن غالباً رصد السماء بالعين المجردة,من خلال أدوات قليلة بدائية تتيح لعلماء الفلك قياس الزوايا كما كانوا يستطيعون أيضاً قياس الزوايا بين النجوم أو بين الأجرام الفلكية الأخر حيث كان علماء الفلك في ذلك الوقت ينشدون العثور على الأبحاث المفقودة لينشروها من خلال الجمع بين البحث المنهجي والرصد. كما أخذ علم الفلك يتطور في اوروبا أثناء العصور الوسطى.

2**/ فروع علم الفلك :**

1. **قياس مواقع النّجوم** : **و هو الفرع الّذي يرمي إلى قياس مواقع النّجوم في السّماء بدقّة كافية و رصد تحرّكاتها.**
2. **الميكانيك السّماوية** : **يهدف إلى رصد حركة الكواكب و الأقمار في مجموعتها الشّمسية. و هو علم دقيق جدّا، إذ يمكن من خلاله حساب زمن خسوف القمر بدقّة**.
3. **الفيزياء الفلكية: وهي فرع تضم العديد من الشّعب كدراسة طبيعة الكواكب و فيزياء النّجوم و دراسة تكوين الأبنية الكبرى و دراسة محيط ما بين النّجوم.**
4. **فيزياء الكون**  : **و هو يدرس الكون بمجمله و بجميع مكوّناته بنظرة شاملة، و يهدف إلى دراسة تكوينه و مستقبله.**

**3/ أهم علماء الفلك في الحضارة الغربية :**

1. **اسحاق نيوتن : فيزيائي انجليزي و عالم رياضيات و عالم فلك و له كتب في تاريخ العلم حيث يصف فيها الجاذبية العامة و قوانين الحركة .**
2. **غاليليو غاليلي : عالم فلكي و فيلسوف و فيزيائي نشر نظرية** كوبرنيكوس ودافع عنها ، قام بإثبات خطأ نظرية أرسطو حول الحركة، وذلك من خلال الرصد والتجربة.