

| | | | | |
|---------------|-------------|--------------------|------------------------------------|--------------------|
| دورة المراقبة | | امتحان البكالوريا | | الجمهورية التونسية |
| | | دورة جوان 2012 | | وزارة التربية |
| الضارب : 1 | الحصة : 2 س | الاختبار : العربية | الشعبة : الشعب العلمية والاقتصادية | |

النص :

العلوم الهندسية

هذا العلم هو النظر في المقادير : إما المتصلة كالخط والسطح والجسم، وإما المنفصلة، كالأعداد فيما يعرض لها من العوارض الذاتية. ومثل ذلك أن كل خطين متوازيين لا يلتقيان في جهة ولو خرجا إلى غير نهاية. ومثل أن كل خطين متقاطعين فالزاويتان المتقابلتان منهنما متساويتان... والكتاب المترجم لليونانيين في هذه الصناعة كتاب أوقليدس¹ ويسمى كتاب الأصول الأركان وهو أبسط ما وضع فيها للمتعلمين وأول ما تُرجم من كتب اليونانيين أيام أبي جعفر المنصور²...

واعلم أن الهندسة تفيد صاحبها إضاءة في عقله واستقامة في فكره، لأن براهينها كلها بيّنة الانتظام، جلية الترتيب، لا يكاد الغلط يدخل أقيستها لترتيبها وانتظامها، فيبعد الفكر بممارستها عن الخطأ، وينشأ لصاحبها عقل واسع. وقد زعموا أنه كان مكتوبا على باب أفلاطون: "من لم يكن مهندسا، فلا يدخلن منزلنا". وكان شيوخنا -رحمهم الله- يقولون: "ممارسة علم الهندسة للفكر، بمثابة الصابون للثوب الذي يغسل منه الأقدار ويُنقيه من الأدران". وإنما ذلك لما أشرنا إليه من ترتيبه وانتظامه.

ومن فروع هذا الفن الهندسة المخصوصة بالخرائط... وهو علم ينظر في ما يقع في الأجسام المخروطة من الأشكال والقطوع، ويبرهن على ما يعرض لذلك من العوارض ببراهين هندسية متوقفة على التعليم الأول. وفائدتها تظهر في الصنائع العملية التي موادها الأجسام، مثل التجارة والبناء، وكيف تُصنع التماثيل الغريبة والهيكل النادرة، وكيف يُتحيل على جر الأثقال ونقل الهياكل.

عبد الرحمان بن خلدون

المقدمة (بتصرف)

الفصل الحادي والعشرون . دار الكتاب اللبناني، بيروت

ص ص 901-903

الأعلام:

- ¹ أوقليدس: عالم رياضيات يوناني عاش في القرن الثالث قبل الميلاد.
² أبو جعفر المنصور: ثاني الخلفاء العباسيين عاش في القرن الثاني للهجرة.

الأسئلة

- 1- اشرح ما جاء مسطراً في ما يلي شرحاً سياقياً:
- في ما يعرض لها من العوارض.
- براهينها بيّنة الانتظام.
- تفيد صاحبها استقامة في فكره.
- كيف يُنحِيلُ بها على جرّ الأثقال.
- 2- يمكن تقسيم النصّ إلى ثلاث وحدات، بيّن حدود كلّ وحدة وأسند إليها عنواناً مناسباً.
3- في النصّ نزعة تفسيرية وظّف الكاتب لتحقيقها تراكيباً وأساليباً متنوعاً. أذكر أربعة منها وبيّن دورها في حمل القارئ على الإقبال على علم الهندسة.
- 4- حرّر فقرة من خمسة أسطر تتوسّع فيها في مفهوم علم الهندسة كما يراه ابن خلدون معتمداً في ذلك على ستّ مفردات على الأقلّ من معجم المصطلحات العلمية المتواترة في النصّ.
- 5- استخلص من النصّ علاقة العلم بالواقع كما يراها ابن خلدون.
- 6- يذكر ابن خلدون أنّ الهندسة "تفيد صاحبها إضاءة في عقله واستقامة في فكره". بيّن في فقرة من خمسة أسطر حدود هذا الرأي.
- 7- يرى البعض أنّ اكتساب العلوم الصحيحة كالهندسة كفيلاً بإنماء ملكات الفرد وبتطوير حياة المجتمع.
حرّر نصّاً من خمسة عشر سطراً تُبيّن فيه مدى وجهة هذا الرأى.