

Les polygones d'Antigone

Nachdem Antigone ein Dreieck, ein Viereck und ein Fünfeck gezeichnet hat, stellt sie fest, dass ein Dreieck keine, ein Viereck zwei und ein Fünfeck fünf diagonalen besitzt.

Sie fragt sich, wie viele Diagonalen wohl ein Sechseck, ein Siebeneck und ein Achteck haben.

Sie glaubt, eine Formel gefunden zu haben, die die Anzahl der Diagonalen in einem n-Eck angibt

$$d = \frac{n(n-3)}{2}$$

Wie viele Diagonalen besitzt ein Sechseck, wie viele ein Siebeneck und wie viele ein Achteck?

Beweist die Formel, die Antigone gefunden hat.

Kann ein Vieleck 100 Diagonalen besitzen? Begründet eure Antwort.

