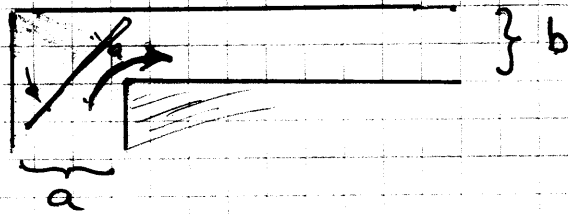


Elementarmathematik II

Serie 7

1. In einer Altstadt Strassenecke verengt sich die Gasse von $a = 6\text{m}$ auf $b = 4\text{m}$. Wie lang darf ein Balken sein, damit man ihn horizontal auf den Schultern um die Ecke tragen kann



2. Bestimme eine Stammfunktion von $f(x) = |x|$.

3. Finde Ableitung und Stammfunktion von

$$f(x) = \operatorname{arctg} x.$$

(mit Herleitung!)

4. Bauer Kleespieß will für seine Kinder eine rechteckige und möglichst grosse Weide einzäunen. Die Wiese wird an einer Seite teilweise durch eine 40 m lang Mauer abgegrenzt, die er in den Zaun einbeziehen kann. Überdies steht Material für 100 m Weidezäun zur Verfügung. Welche Weidefläche kann Herr Kleespieß seinen Kindern anbieten?

[Zusatz: Welche Fläche kann er einzäunen, wenn er bereit ist, den Zaun als Kreisbogen zu ziehen? (Näherungslös.)]