

Begrenzung einer Fläche

Der Inhalt derjenigen Fläche, die vom Graphen der Funktion $f: x \rightarrow x^2$, der positiven x -Achse und der Geraden mit der Gleichung $x = a$ ($a \in \mathbb{R}$) eingeschlossen wird, beträgt 72 Flächeneinheiten.

Aufgabenstellung:

Berechnen Sie den Wert a !

Quelle: BMB, Aufgabenpool SRP M, Nr. 1_096, offene Typ-1-Aufgabe, Grundkompetenz AN 4.3, aufgabenpool.srdp.at/srp_ahs/download.php?file=Begrenzung_einer_Flaeche.pdf

Begrenzung einer Fläche

72 = $\int_0^a x^2 dx$

| | | | | | |
|--------------|--------------------|-----------------------------|-----------------------------|----------------|---------------|
| Math1 | Line | $\frac{\square}{\square}$ | $\sqrt{\square}$ | π | \Rightarrow |
| Math2 | \square^\square | e^\square | ln | i | ∞ |
| Math3 | $ \square $ | $\frac{d}{d\square}$ | $\frac{d^2}{d\square^2}$ | $\int \square$ | lim |
| Trig | $[\square\square]$ | $[\frac{\square}{\square}]$ | $[\frac{\square}{\square}]$ | Σ | \prod |
| Var | sin | cos | tan | θ | t |
| abc | | | | | |
| | \leftarrow | \leftarrow | \leftarrow | Ans | EXE |

Gleichung markieren

Tipp: Stift von rechts nach links ziehen

| | | | | | | |
|------------|--------------|--------------|--------------|-----|---------------|------|
| Math1 | a | b | c | d | e | f |
| Math2 | g | h | i | j | k | l |
| Math3 | m | n | o | p | q | r |
| Trig | s | t | u | v | w | x |
| Var | y | z | () | , | \Rightarrow | CAPS |
| abc | | | | | | |
| | \leftarrow | \leftarrow | \leftarrow | Ans | EXE | |

Begrenzung einer Fläche

√ α Edit Aktion **Interaktiv**

0.5 $\frac{1}{2}$ $\int dx$ $\int dx$

$72 = \int_0^{\alpha} x^2 dx$

- Umformungen
- Weiterführend
- Berechnungen
- Komplex
- Liste
- Matrix
- Vektor
- (Un-)Gleichung solve**
- Manuell dSolve
- Verteilung rewrite
- Finanzmat exchange
- Define eliminate
- absExpand
- andConnect
- getRight
- getLeft
- Logik

Algeb Dezimal Reell 2 π

√ α solve

Solve

Numerische Lösung

Gleichung: $72=f(x^{(2)},$

Variable: a

OK Abbrechen

| | | | | | | |
|------------|----------|---|-----|-----|-----|------|
| Math1 | a | b | c | d | e | f |
| Math2 | g | h | i | j | k | l |
| Math3 | m | n | o | p | q | r |
| Trig | s | t | u | v | w | x |
| Var | y | z | () | , | ⇒ | CAPS |
| abc | ← | ☰ | ☰ | Ans | EXE | |

Algeb Standard Reell 2 π

Begrenzung einer Fläche

The screenshot shows the 'Edit Aktion Interaktiv' window of a Casio calculator. The window title is 'Edit Aktion Interaktiv'. The main display area contains the equation $\text{solve}\left(72 = \int_0^a x^2 dx, a\right)$. Below the equation, the solution is shown as $\{a=6\}$. The window has a toolbar with various mathematical symbols and functions, and a bottom menu with options like 'Algeb', 'Standard', 'Reell', and '2π'.

Lösung:
 $a = 6$