



BPS BILDUNGSPORTAL SACHSEN GMBH
— Ein Unternehmen sächsischer Hochschulen —

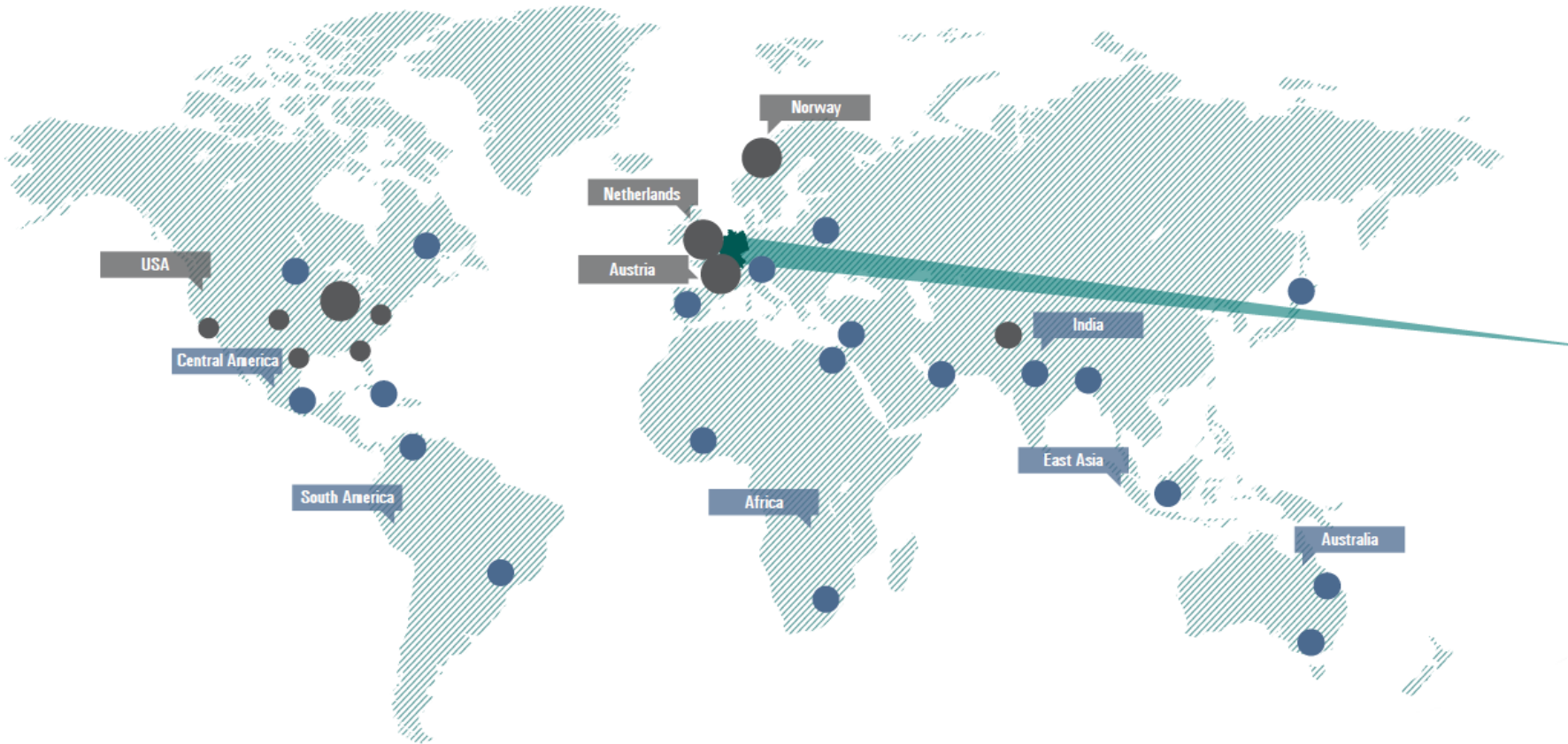
Cross-University Collaboration via QTI

Sven Morgner | BPS Bildungsportal Sachsen GmbH
10.10.2019 | IMS Europe, Barcelona



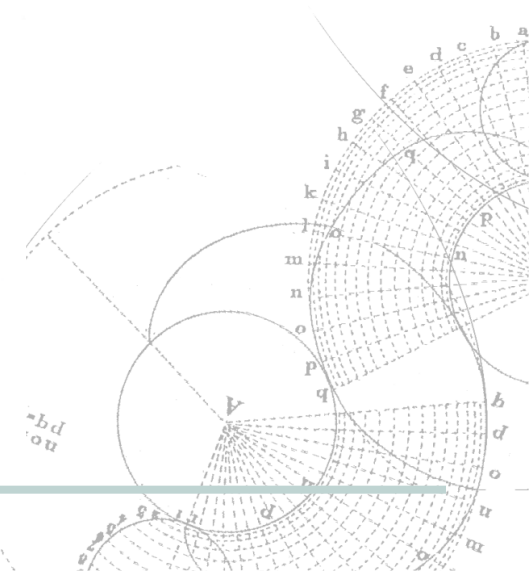
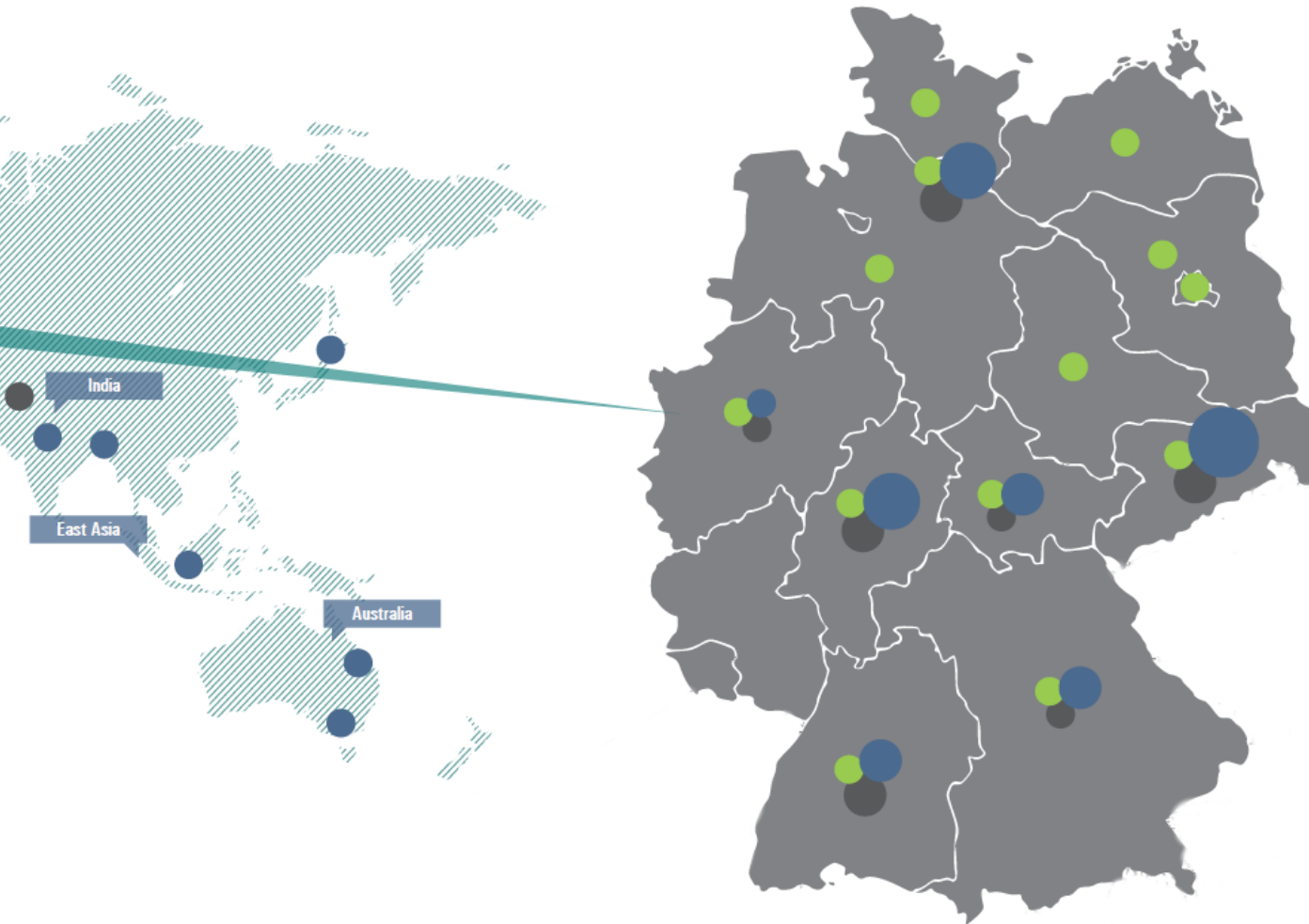


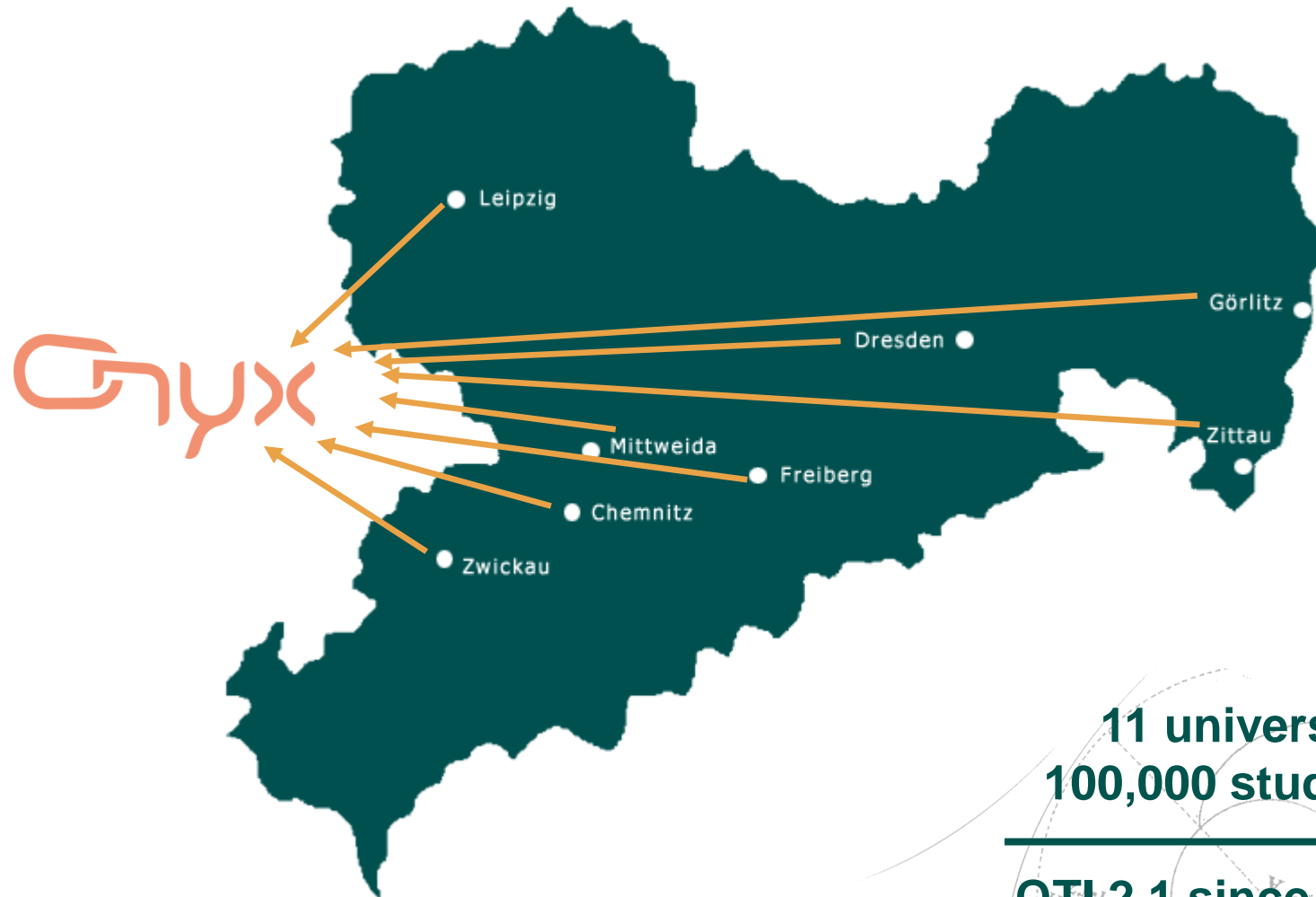
About BPS





About BPS

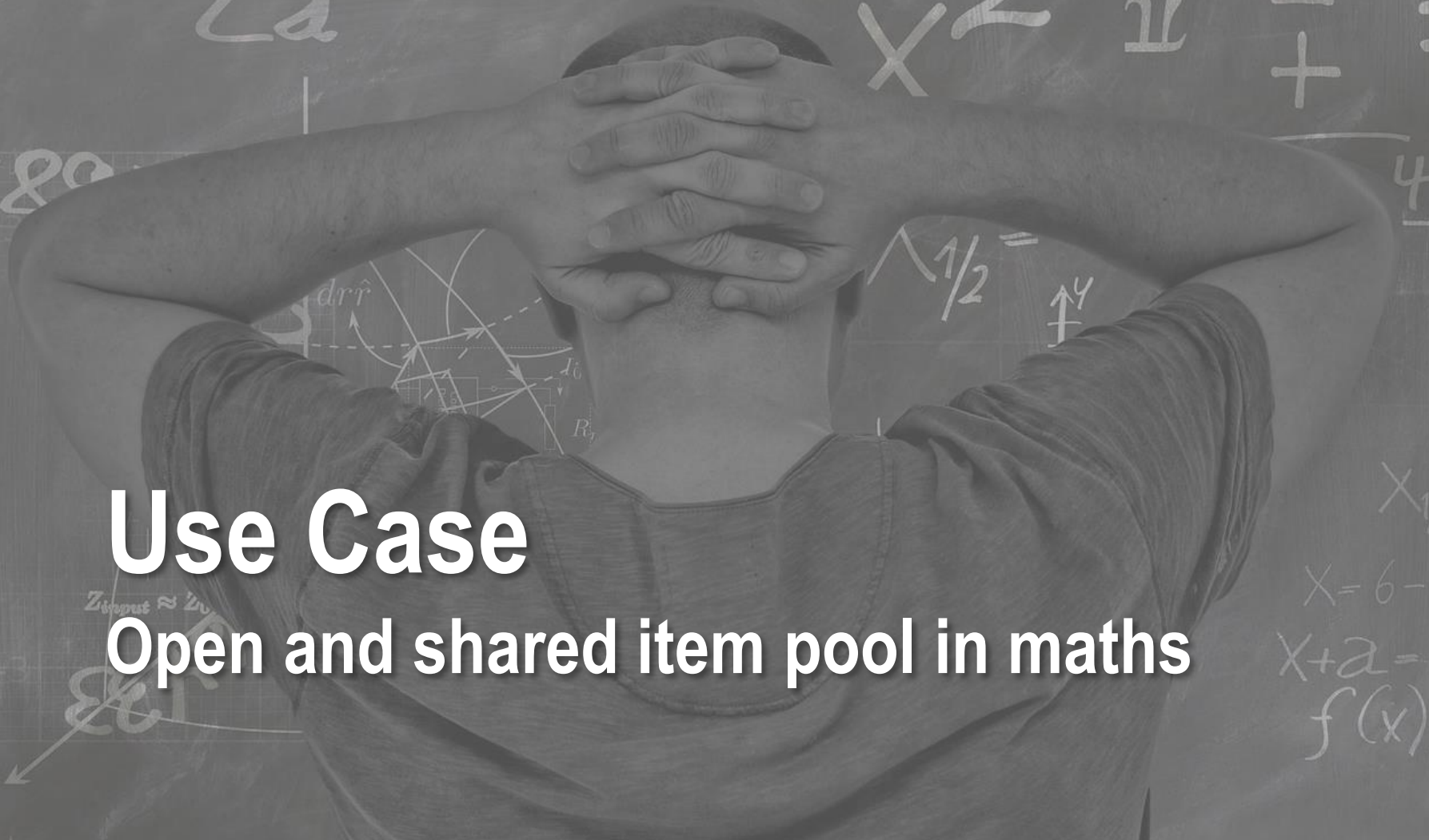




11 universities
100,000 students

QTI 2.1 since 2007





Use Case

Open and shared item pool in maths



What are the common goals?

- Ease the start into studies
- Provide additional services to practice
- Lower dropout rates
- **Increase students' success**



Adaptive tests and feedbacks



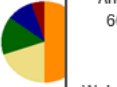
Aufgabe 1 Punkte: 1 1 Antwortversuche bisher

⊗ Erreicht: 0 von 1 Punkt(en)

Von einer Umfrage sind folgende Prozentzahlen bekannt.

Antwort 1	Antwort 2	Antwort 3	Antwort 4	Antwort 5
30 %	30 %	20 %	10 %	10 %

Welches der Kreisdiagramme veranschaulicht dieses Ergebnis?

Leider nicht richtig.

Die Antwortalternativen sind bereits absteigend in den Prozentzahlen am häufigsten genannt.

Um nun herauszufinden, welches Diagramm das Passende ist: den größten Anteil anzusehen.

Dieser größte Anteil ist hier immer in orange dargestellt.

Da nun die größte Prozentzahl 30 % beträgt, muss also weniger orange sein.

Dies trifft auf zwei Diagramme zu. Nun kann man beispielsweise oder 50% liegt oder sich auch die anderen Anteile ansehen, um




Aufgabe 1 Punkte: 1 2 Antwortversuche bisher

⊗ Erreicht: 0 von 1 Punkt(en)

Von einer Umfrage sind folgende Prozentzahlen bekannt.

Antwort 1	Antwort 2	Antwort 3	Antwort 4	Antwort 5
60 %	15 %	13 %	8 %	4 %

Welches der Kreisdiagramme veranschaulicht dieses Ergebnis?

Leider nicht richtig.

Da nun die größte Prozentzahl 60 % beträgt, muss also mehr als orange sein.

Dies trifft nur auf eins der Diagramme zu, d.h. dieses muss die richtige Antwort sein.





Aufgabe 1 Punkte: 1 3 Antwortversuche bisher

✔ Erreicht: 1 von 1 Punkt(en)

Von einer Umfrage sind folgende Prozentzahlen bekannt.

Antwort 1	Antwort 2	Antwort 3	Antwort 4	Antwort 5
50 %	20 %	15 %	10 %	5 %

Welches der Kreisdiagramme veranschaulicht dieses Ergebnis?

Richtig!

Da nun die größte Prozentzahl 50 % beträgt, muss also genau die Hälfte im richtigen Diagramm orange sein.

Dies trifft nur auf eins der Diagramme zu, d.h. dieses muss die richtige Antwort sein.



Parameters and variables

Digging a hole Points: 1 Attempt 1 of 3

⊗ | Gained: 0 of 1 point(s)

If it takes 2 woman 60 minutes to dig a hole, how long would it take 8 woman to dig a similar hole?

Answer: **✗** (15) minutes.

[Respond again to this question](#)

Digging a hole Points: 1 Attempt 2 of 3

✔ | Gained: 1 of 1 point(s)

If it takes 3 children 40 minutes to dig a hole, how long would it take 12 children to dig a similar hole?

Answer: **✔** minutes.



Formulas and graphs

Question 1

⊗ | Gained: 0 of 2 credit(s)

Compute the integral

$$\frac{1}{\pi i} \int_C \operatorname{Re}(z) dz,$$

$$\text{for the contour } C = \left\{ \frac{\operatorname{Re}(z)^2}{5^2} + \frac{\operatorname{Im}(z)^2}{2^2} = 1 \right\}.$$

Result: ✗ (10)

Tipp: We have

$$\int_0^{2\pi} \cos t \cdot \begin{cases} \sin t dt = 0 \\ \cos t dt = \pi \end{cases}$$

Question 1

⊙ | Gained: 2 of 2 credit(s)

Compute the integral

$$\frac{1}{\pi i} \int_C \operatorname{Re}(z) dz,$$

$$\text{for the contour } C = \left\{ \frac{\operatorname{Re}(z)^2}{1^2} + \frac{\operatorname{Im}(z)^2}{8^2} = 1 \right\}.$$

Result: ✓

Tipp: We have

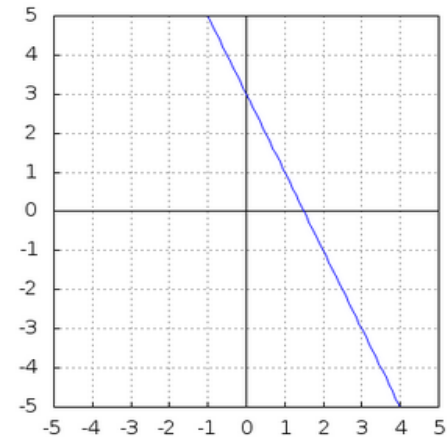
$$\int_0^{2\pi} \cos t \cdot \begin{cases} \sin t dt = 0 \\ \cos t dt = \pi \end{cases}$$

Lineare Funktion (Bild)

Punkte: 1

⊗ Erreicht: 0 von 1 Punkt(en)

Welche Funktion ist hier dargestellt? Geben Sie die richtige Bildungsvorschrift an.



f(x) = ✗ (3-2*x)

Formeleingabe: $x \cdot y = x^y$, $\frac{x}{y} = x/y$, $x^y = x^y$



Cross-University item pool since 2014

8 universities

46 authors

110 teachers

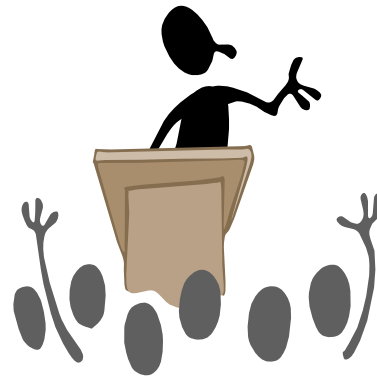
3,278 items and tests

1,301 items with a CC licence



Thank you!

See you at the breaks!



“A client is the most important person within a company. He is not an outsider of our business, but a part of it. A client is a person that tells us his wishes. It is our task to fulfil them to his entire satisfaction.”

Heinrich Path, Cismar

