

Pre-Studies-Program (PSP) Integra

Übungen zur Vorbereitung auf den Einstufungstest Mathematik

Die Aufgaben sind ohne Taschenrechner zu lösen!

1) $2x - 16 = 4x; \quad x = \dots$

2) $16^{1/2} - 81^{1/2} = \dots$

3) $\frac{5^3}{\sqrt{25}} = \dots$

4) $(2x - 1)^2 = \dots$

5) $x^2 - 2 = (x + 1)^2; \quad x = \dots$

6) $2x - 4 < 2; \quad x \dots \dots$

7) $x^2 + 6x + 5 = 0; \quad x_1 = \dots, x_2 = \dots$

8) $\log_2 32 = \dots$

9) $\ln e = \dots$

10) $\cos x = \frac{\sqrt{2}}{2}; \quad \tan x = \dots$ (Hinweis: $\sin^2 x + \cos^2 x = 1$)

11) $f(x) = -x^4 + 3x^2; \quad f'(x) = \dots; f''(x) = \dots$

12) $f(x) = \tan x; \quad f'(x) = \dots$

13) $f(x) = \frac{x}{(x+2)^2}; \quad f'(x) = \dots$

14) $\int_0^2 (x^2 - x) dx = \dots$

15) $\int x dx = \dots$