

WeBWorK cheatsheet

Základní pravidla, tipy

- Notace je v podstatě stejná jako pro všechny běžně používané programy (MS Excel, OpenOffice, Pascal, Python, Sage, R).
- Často se nemusí psát značka pro násobení, stejně jako ji často vynecháváme v rukou psaném textu.
- Nezáleží na mezerování, to můžeme využít ke zpřehlednění kódu.
- Před odesláním můžete použít náhled, který zkontroluje formální správnost.
- V nastavení si můžete nastavit plugin pro zápis ve 2D.
- Oddělovačem v desetinných číslech je tečka.
- Posuzuje se numerická shoda v náhodných bodech. Není tedy důležité například pořadí sčítanců nebo součinitelů. Výrazy musí být matematicky ekvivalentní, ale nejsou žádná další omezení na konkrétní formu zápisu.

Když se nedaří

- Jsou desetinná čísla zapsána pomocí desetinné tečky?
- Objevuje se v tabulce s výsledky po odeslání nějaká chybová hláška?
- Je po stisknutí tlačítka pro náhled zadávaná funkce skutečně rozpoznána stejně, jako je tvar, který se snažíte zadat?
- Možná zadáváte špatný výsledek. Pokud to příklad umožňuje, vyvolejte si podobný příklad, podívejte se na řešení a toto řešení zkuste zapsat. Povedlo se?
- Možná je příklad rozbitý. Přímo z úlohy můžete nahlásit podezření na problém. Učitel uvidí Vaši verzi příkladu a co se snažíte zadávat. Stačí proto pouze stručně popsat, kde si myslíte že je problém.

Aritmetické operace

$7 + 4$	$7+4$
$27 - 4$	$27-4$
7×4	$7*4$
$73 \div 44$	$73/44$
x^{12}	x^12
x^{12}	$x**12$

Předdefinované konstanty

π	pi
$\frac{4}{3}\pi r^3$	$4/3 \text{ pi } r^3$
e	e
e^{kT}	$e^{(k*T)}$

Priorita operací

$4(2x^3 - 12)$	$4*(2*x^3-12)$
$\frac{x^2 - 3}{3x - 1}$	$(x^2-3)/(3*x-1)$
$\frac{1}{(5x - 1)^3}$	$(5*x-1)^{-3}$
$\frac{1}{(5x - 1)^3}$	$1/((5*x-1)^3)$

Odmocniny

\sqrt{x}	$\text{sqrt}(x)$
\sqrt{x}	$x^{(1/2)}$
\sqrt{x}	$x**(1/2)$
$\sqrt{x^2 - 1}$	$\text{sqrt}(x^2-1)$
$\sqrt{x^2 - 1}$	$(x^2-1)^{(1/2)}$
$\sqrt[3]{x^2 - 1}$	$(x^2-1)^{(1/3)}$

Funkce

$\sin(x)$	$\text{sin}(x)$
$\cos(x)$	$\text{cos}(x)$
$\ln(x)$	$\text{ln}(x)$
e^x	e^x
e^x	$e**x$
e^x	$\text{exp}(x)$

Derivace

V zadání by měla být instrukce, zda derivaci zapisovat pomocí čárky nebo jako podíl diferenciálů.

$\frac{dr}{dt}$	dr/dt
$4\pi r^2 \frac{dr}{dt}$	$4 \text{ pi } r^2 \text{ dr/dt}$

Vektory

Zapisujeme pomocí ijk-notace nebo pomocí ostrých závorek

$(3, 4, -1)$	$\langle 3, 4, -1 \rangle$
$(3, 4, -1)$	$3i + 4j - k$
$(x + 1, 4x^3)$	$(x+1)*i + 4 x^3*j$
$(x + 1, 4x^3)$	$\langle x+1, 4 x^3 \rangle$

Desetinná čísla

Oddělovačem je tečka!

$3,14$	3.14
$1,3^{51,12}$	$(1.3)^{(51.12)}$
$1,3^{51,12}$	$(1.3)**(51.12)$

Ukázky

$6kh^5 \frac{dh}{dt}$	$6 k h^5 \text{ dh/dt}$
$23 + 5(m - 2)$	$23+5*(m-2)$
$\lambda^2 - 6\lambda + 12$	$\text{lambda}^2-6\text{lambda}+12$
$\frac{1}{\sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}}$	$(1-v^2/c^2)^{-1/2}$
$\frac{1}{\sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}}$	$1/\text{sqrt}(1-v^2/c^2)$