

Instruction to the quizzes

Instrukce ke kvízům

Robert Mařík
Mendel University Brno

2. května 2005

 This file includes instructions in both English and Czech

 Tento soubor obsahuje instrukce v obou jazycích



Instructions



Mathematical notation



Instrukce



Zápis...

Home Page

Title Page



Page 1 of 11

Go Back

Full Screen

Close

Quit

1. Instructions

You need a lot of time and some papers for manual computations, if you wish work with quizzes really seriously and not only play blindly with computer.

There are two types of quizzes.

1. The quiz which starts with red word “Quiz” has an immediate response.
 - (a) Simply click into the field, type your answer and press Enter or Tab or click by mouse inside the next field. A dialog box shows you whether your response is true or not. You can close the box by Enter. Your answer is correct, if there is a green rectangle around the field and incorrect, if the boundary is red.
 - (b) If there is the “Ans” button at the end of the field, you can click this button to see the correct answer.
2. The quiz which starts with “Begin Quiz” button and ends with “End Quiz” has delayed response.
 - (a) You have to initialize the quiz first. Simply click the “Begin Quiz” button.
 - (b) Fill in the corresponding fields.
 - (c) If the button “???” is at the end of the field, you can immediately see the correct answer. However, if you do this, you cannot change your current answer later. This is useful in the cases, when the next question depends on the correct answer of the preceding questions.
 - (d) After finishing the quiz click “End Quiz”. You receives your score after this step.



Instructions



Mathematical notation



Instrukce



Zápis...

Home Page

Title Page



Page 2 of 11

Go Back

Full Screen

Close

Quit

- (e) Click the button “Correct”. This marks corrections in the quiz. Your correct answers are marked by green rectangles, incorrect answers by red rectangles. This step also makes the “Ans” buttons visible.
- (f) Click the “Ans” button(-s) to see the correct answer at the end of the page. If there are more fields in the line with the “Ans” button, click the button more times.
- (g) When trying another quiz, remember to click “Begin Quiz” first.

When moving between the fields you can press Tab or Shift+Tab, as usual.



Instructions



Mathematical notation



Instrukce



Zápis...

Home Page

Title Page



Page 3 of 11

Go Back

Full Screen

Close

Quit

2. Mathematical notation

Use the following notation to enter your answers.

- Use * to indicate multiplication: Type $4 * x$ or $4 \ x$ for $4x$;
- Use ^ to indicate powers: Type $4 * x^3$ or $4 \ x^3$ for $4x^3$; $12 \ x^{(-6)}$ for $12x^{-6}$.
- Use parentheses to delimit the argument of a function; i.e., type $\sin(x)$ rather than $\sin \ x$.
- Use parentheses to define the *scope* of an operation: For example, type $4 \ x \ (x^2+1)^3$ for $4x(x^2+1)^3$; $4^{\wedge}(2 \ x+1)$ for 4^{2x+1} ; $(\sin(x))^{\wedge}2$ or $\sin^{\wedge}2 \ (x)$ for $(\sin(x))^2$.
- You can also use brackets [] or braces { }, to delimit a mathematics expression.
- Functions you may use:
 - **Trig:** $\sin, \cos, \tan, \cot, \sec, \csc$
 - **Inverse Trig:** $\text{asin}, \text{acos}, \text{atan};$
 - **Log:** $\ln$ (natural log), or use $\log$, e.g. $\ln(x)$
 - **Exponential:** The natural exponential function, e^x , can be entered as $\exp(x)$ or as $e^{\wedge}x$.
 - **The absolute function,** $\text{abs}(\cdot)$ can also be written in the usual way $| \cdot |$ thus, you can type either $\text{abs}(x)$ or $|x|$.



Instructions



Mathematical notation



Instrukce



Zápis...

Home Page

Title Page



Page 4 of 11

Go Back

Full Screen

Close

Quit

- **Misc.:** `sqrt`, usage `sqrt(x)` for $\sqrt{x}$ (or, use exponential notation: $x^{(1/2)}$).

When you enter your response, some attempt will be made to determine whether the response is a valid mathematical expression. For example, if you say `san(x)`, the function 'san' will not be recognised as a valid mathematical function; an error message is generated, and the user is not penalised for a possible typing error. The JavaScript routines will also check for unbalanced parentheses; thus, `((x^4+1) + sin(x)^2` will be flagged as a syntax error.

- Close the file and return to quizzes.
- You can practice writing of the mathematical expressions on the next page.



Instructions



Mathematical notation



Instrukce



Zápis...

Home Page

Title Page



Page 5 of 11

Go Back

Full Screen

Close

Quit

Quiz Write the corresponding functions and press Enter. You can try different ways, how to write the required expression.

1. Write $\sin(2x)$.

2. Write $\sin^3(2x)$.

3. Write $\sin(x) \cos(x)$.

4. Write $\frac{1}{\ln(x+2)}$.

5. Write $\frac{1}{2 + \ln(x)}$.

6. Write $\frac{x^2 - 1}{x^2 + 1}$.

7. Write $\sqrt{e^{x^2} - 1}$.

8. Write $e^{\frac{x^2}{2}}$.

9. Write $\frac{1}{2} \operatorname{atan} \frac{x+2}{3}$.

Quiz Are the following equations true?

1. $a = 2a - a$

Yes

No

2. $a = 2a + a$

Yes

No



Instructions



Mathematical notation



Instrukce



Zápis...

Home Page

Title Page



Page 6 of 11

Go Back

Full Screen

Close

Quit

3. Instrukce

Potřebujete hodně času a klid na práci. Budete potřebovat papír na vlastní počítání, pokud se máte skutečně vážně učit a ne jenom slepě klikat na tlačítka. (V takovém případě je jistě vhodnější sáhnout po nějaké sbírce řešených příkladů. Jedna taková je i v IC-čku.)

Jsou dva druhy kvízů.

1. Kvíz který začíná červeným slovem “Quiz” má okamžitou odezvu na odpovědi.
 - (a) Klikněte do políčka, které chcete vyplňovat, napište svou odpověď a stiskněte Enter nebo Tab, případně klikněte myší mimo políčko (v posledním případě musíte mít v Acrobatu vypnutou funkci, která po kliknutí způsobí přechod na další stanu). Pokud je vaše odpověď správná, okraj políčka bude zelený, jinak červený. Někdy budete o správnosti informováni i vyskakovacím okénkem.
 - (b) Pokud je za políčkem tlačítko “Ans”, můžete se kliknutím na toto tlačítko podívat na správnou odpověď. Pokud toto tlačítko patří k více polím, je nutno ho stisknout vícekrát – každý stisk odkryje jedno políčko.
2. Kvíz který začíná tlačítkem “Begin Quiz” a končí tlačítkem “End Quiz” má zpožděné vyhodnocování odpovědi. nejdříve vypíšete všechny odpovědi a pak teprve zjistíte, které jsou dobře.
 - (a) Nejdříve musíte inicializovat kvíz kliknutím na tlačítko “Begin Quiz”.



 Instructions

 Mathematical notation

 Instrukce

 Zápis...

Home Page

Title Page



Page 7 of 11

Go Back

Full Screen

Close

Quit

- (b) Vyplňte jednotlivá políčka.
- (c) Pokud za některým políčkem je tlačítko “??”, můžete si prohlédnout správnou odpověď. Nicméně, od tohoto okamžiku nebudete moci opravovat to, co jste případně do políčka již napsali. Pokud však další otázka vyžaduje správnou odpověď na otázku předchozí, je vhodné si odpovědi průběžně kontrolovat.
- (d) Až budete mít vše vyplněno, klikněte na “End Quiz”. Zjistíte tak počet správných odpovědí.
- (e) Kliknutím na tlačítko “Correct” vyznačíte do kvízu opravy. Správné odpovědi jsou označeny zeleně, špatné červeně. Po tomto kroku také budou k vidění tlačítka “Ans”.
- (f) Kliknutím na tlačítko “Ans” uvidíte na konci stránky správnou odpověď. Pokud toto tlačítko odpovídá více polím, klikajte na něj opakovaně.
- (g) Budete-li zkoušet tentýž kvíz nebo jiný ještě jednou musíte jej opět inicializovat kliknutím na “Begin Quiz”.

Při přeskakování mezi políčky lze používat tabelátor Tab a Shift+Tab tak, jak je obvyklé.



Instructions



Mathematical notation



Instrukce



Zápis...

Home Page

Title Page



Page 8 of 11

Go Back

Full Screen

Close

Quit

4. Zápis matematických výrazů

Pro zapisování matematických výrazů používejte následující notaci.

- používejte $*$ pro násobení: pište $4*x$ nebo $4 \ x$ pro výraz $4x$;
- používejte konstruktor mocniny $^$ pro mocniny: pište $4*x^3$ nebo $4 \ x^3$ pro $4x^3$; pište $12 \ x^{(-6)}$ pro $12x^{-6}$.
- Užívejte kulaté závorky pro vyznačování rozsahu působnosti funkcí, pište $\sin(x)$ a nikoliv $\sin \ x$.
- Užívejte závorky pro definování pořadí operací: pište $4 \ x \ (x^2+1)^3$ pro $4x(x^2+1)^3$; $4^{(2 \ x+1)}$ pro 4^{2x+1} ; $(\sin(x))^2$ nebo $\sin^2 \ (x)$ pro $(\sin(x))^2$.
- Můžete používat i hranaté nebo složené závorky.
- Můžete používat:
 - **goniometrické funkce** $\sin, \cos, \tan, \cot, \sec, \csc$
 - **cyklometrické funkce** $\operatorname{asin}, \operatorname{acos}, \operatorname{atan}$;
 - **logaritmické funkce** $\ln$ (natural log), or use $\log$, e.g. $\ln(x)$
 - **exponenciální funkce** Exponenciální funkce e^x může být zapsána jako $\exp(x)$ nebo jako e^x .
 - **absolutní hodnotu** ve tvaru $\operatorname{abs}(\cdot)$ nebo $|\cdot|$, například $\operatorname{abs}(x)$ nebo $|x|$.
 - **odmocninu** $\operatorname{sqrt}(x)$ pro $\sqrt{x}$ (případně pište $x^{(1/2)}$).



Instructions



Mathematical notation



Instrukce



Zápis...

Home Page

Title Page



Page 9 of 11

Go Back

Full Screen

Close

Quit

Poté co napíšete odpověď, je odpověď vyhodnocena, zda obsahuje správné proměnné, pouze známé funkce bez překlepů, “vybalancované” závorky a pod. Pokud vaše odpověď není platný matematický výraz, nepočítá se vám chybná odpověď, ale musíte si výsledek opravit.

- Psaní matematických výrazů si můžete procvičit na další straně.



Instructions



Mathematical notation



Instrukce



Zápis...

Home Page

Title Page



Page 10 of 11

Go Back

Full Screen

Close

Quit

Quiz Opište funkci a stiskněte Enter. Můžete vyzkoušet více metod, jak funkci zapsat.

1. Napište $\sin(2x)$.

2. Napište $\sin^3(2x)$.

3. Napište $\sin(x) \cos(x)$.

4. Napište $\frac{1}{\ln(x+2)}$.

5. Napište $\frac{1}{2 + \ln(x)}$.

6. Napište $\frac{x^2 - 1}{x^2 + 1}$.

7. Napište $\sqrt{e^{x^2-1}}$.

8. Napište $e^{\frac{x^2}{2}}$.

9. Napište $\frac{1}{2} \operatorname{atan} \frac{x+2}{3}$.

Quiz Jsou následující rovnice pravdivé?

1. $a = 2a - a$

(a) Yes

(b) No

2. $a = 2a + a$

(a) Yes

(b) No



Instructions



Mathematical notation



Instrukce



Zápis...

Home Page

Title Page



Page 11 of 11

Go Back

Full Screen

Close

Quit