



# Jednoduchá vypočítávaná úloha (INPROTUL)

Ing. Igor Kopetschke

Technická univerzita v Liberci, ústavy MTI a NTI

<http://www.nti.tul.cz>



## K čemu je dobrá vypočítávaná úloha

- Tvorba matematicky zaměřených úloh
- Možnost zadání matematické formulace i libovolného počtu parametrů
- Celá škála matematických funkcí:  
<http://docs.moodle.org/25/en/question/type/calculatedsimple>
- Vyhodnocení odpovědí:
  - Shoda výsledku
  - Povolena tolerance
  - Možnost přepočtu jednotek (m, km, cm ...)
  - Numerické výsledky včetně rozptylů hodnot
- Možnost vygenerování celé řady hodnot pro parametry



# Postup zadávání – zadání úlohy

## Obecná nastavení

Stávající kategorie Výchozí v MET/FE (6)  Použij tuto kategorii

Uložit do kategorie

Název úlohy\*

Text úlohy

Písmo Velikost písma Odstavec

**B** *I* U ABC  $x_2$   $x^2$

Vypočítej rovnici  $\sin(x) + y^3$  pro parametry  $x$  a  $y$

Cesta: p

Výchozí známka\*

Vložit název úlohy

Generováno editorem rovnic  
(volitelné)

Použité  
parametry

Známka (body)

- Parametry jsou v úloze nahrazeny skutečnými hodnotami (viz dále)
- Text generovaný editorem rovnic je volitelný – doporučeno pro vizuální zápis formulací, nic nevypočítává !!

# Postup zadávání – zadání odpovědi

- Formulace se zadává jako kombinace parametrů, operátorů a funkcí
  - Operátory +, -, \*, /
  - Parametry uzavřené v {}
  - Celá řada předdefinovaných funkcí (odkaz na seznam viz 2. slide)
- Součástí formulace je známka, přípustná tolerance a počet desetinných míst nebo platných číslic
- Pro jedno zadání je možno vytvořit i více možných odpovědí s různou tolerancí a procentním bodovým ohodnocením
- Na příkladu je zadání funkce:
  - sin(x) + y<sup>3</sup>**

▼ **Odpovědi**

Answer 1 formula =  Znamka

Tolerance ±  Type

Answer display  Formát

Reakce

## Postup zadávání – generování hodnot parametrů

- Pro účely generování unikátních zadání je nutno generovat
  - Sady hodnot zástupných znaků (min. 1 sada, doporučeno více)
  - Počet zobrazených sad hodnot
- Jejich přehled lze zobrazit pomocí **Hodnoty zástupných znaků**

Najít zástupné znaky {x..} , které se nachází ve vzorcích správných odpovědí.

### > Parametry zástupných znaků použitých pro generování hodnot

Generovat 10 ▼ nová sada(y) hodnot zástupných znaků

Zobrazit 5 ▼ nastavit hodnoty zástupných znaků

## Postup zadávání – volitelné používání jednotek

- Součástí úlohy může být i používání jednotek a jejich přepočet
- Jednotky je nutno nejdříve definovat včetně vzájemného přepočtu
- Jednotky lze zobrazovat buď vpravo nebo vlevo od parametru
- Jednotky lze v odpovědi vkládat ručně nebo vybírat z nabídky

Unit handling

Unit handling

Jednotka penalizace  jako poměrná část (0-1) ze známky za úlohu

Units are input using

Units go

Units

Unit 1	<input type="text" value="m"/>	Násobitel	<input type="text" value="1"/>
Unit 2	<input type="text" value="cm"/>	Násobitel	<input type="text" value="100"/>
Unit 3	<input type="text" value="km"/>	Násobitel	<input type="text" value="0.001"/>

Prázdné místo pro více jednotek

## Výsledek předešlého příkladu

### Úloha 1

Dosud  
nezodpovězeno

Počet bodů z 1,00

Vypočítej rovnici  $\sin(x) + y^3$  pro parametry 2,4 a 3,3

Odpověď:

cm



Začít znovu

Uložit

Vyplňte správné odpovědi

Odeslat vše a ukončit pokus

Uzavřít náhled

Technické informace  >





.. A to je pro dnešek vše

**DĚKUJI ZA POZORNOST**