



Dokumentace k \LaTeX ové šabloně pro sazbu AO

Balík: **astroolym**

Verze: 1.5

Datum: 2016/02/13

Autor: Mgr. Václav Pavlík

Děkuji za přispění ostatních členů AO při vytváření této šablony.

Instalace

Balík **astroolym** závisí na základních balících, které jsou součástí každé instalace \LaTeX u, a na balíku **totcount** a **titlesec**.

Pro instalaci se nakopírují složky **astroolym/** (obsahuje **astroolym.sty**), **totcount/** (obsahuje **totcount.sty**) a **titlesec/** (obsahuje **titlesec.sty**) do adresáře `~/texmf/tex/latex/` (Linux).

U Windows záleží adresář na používaném prostředí pro psaní.



Dokumentace k \LaTeX ové šabloně pro sazbu AO

Poznámky k verzím

- v1.5** [2016/02/13] Rozšíření příkazu `\points` o matematický mód; možnost zadávat vlastní jednotky výšky rámečku do příkazu `\result`; úprava skloňování v bodování; úprava hlavičky hodnocení.
- v1.4** [2015/11/04] Výrazná optimalizace sazby identifikace; přidání upozornění k vyplnění jména resp. identifikátoru (je rozdílné pro AB-CD a EF-GH, aby se dodrželo vykání a tykání); úprava sazby zápatí dle kola; úprava sazby boxů na řešení; odkaz na stránky pro učitele se objeví jen v řešení školního kola; implementace klikacích hypertextových odkazů; odstraněn problém s malým záhlavím (bad box) bez vlivu na zbylou sazbu; odstraněny veškeré problémy s netučnou matematikou v zadání i řešení.
- v1.3** [2015/05/23] Automatické sčítání bodů; vložená definice úhlových jednotek; upraveno formátování odpovědí ABCD (odstraněn problém s netučnou matematikou); přepínač pro zveřejňované soubory; přepínač pro různá soutěžní kola; identifikace v zápatí; rozšíření počítadla otázek.
- v1.2** [2014/09/09] Automatické záhlaví podle kategorie; rozšíření příkazu pro sazbu otázek typu autoškola; úprava stylu sazby.
- v1.1** [2014/09/05] Výstupní verze PDF nastavena na 1.4; přepínač pro zobrazení řešení (zadání i řešení v jednom zdrojovém souboru); lepší odlišení řešení od zadání ve výsledném PDF pomocí vodotisku.
- v1.0** [2014/09/02] První verze; definován základní styl AO; zadání a řešení ve dvou zdrojových souborech.



Dokumentace k L^AT_EXové šabloně pro sazbu AO

Vytvoření dokumentu

Zadání i řešení se píše do jednoho dokumentu `.tex`. Třída dokumentu, a tedy i první řádek dokumentu, je:

```
\documentclass[a4paper,12pt]{article}
```

Dále je třeba použít balík `astroolymp` příkazem:

```
\usepackage{astroolymp}
```

(tento balík obsahuje všechna formátování i odkazy na ostatní používané balíky). Podle kategorie se použije přepínač, takže předchozí řádek kódu bude vypadat jako jeden z těchto:

```
\usepackage[ab]{astroolymp}
```

```
\usepackage[cd]{astroolymp}
```

```
\usepackage[ef]{astroolymp}
```

```
\usepackage[gh]{astroolymp}
```

Pokud je takto zvolená kategorie, objeví se ve výsledném PDF souboru záhlaví. Chceme-li zobrazit soubor řešení, pak přidáme do přepínačů `answer`. Pro zvýraznění, že se jedná o řešení (zejména pro školní kolo, aby nedošlo k záměně), slouží přepínač `watermark`, který přidá PDF souboru vodotisk s nápisem „!! ŘEŠENÍ !!“. Např. v kategorii AB by pak celý příkaz vypadal takto:

```
\usepackage[ab,answer,watermark]{astroolymp}
```

Je možné použít i obecnou kategorii `xy` pro čistou sazbu. Pro odlišení šablony krajského kola, resp. finále, od školního kola slouží přepínače `regio`, resp. `final`.

Před uveřejněním výsledků na web je nutné použít přepínač `public`, který skryje dílčí bodování `points` a technické záhlaví `eval`. Např.

```
\usepackage[ef,final,answer,public]{astroolymp}
```

Posledním nutným příkazem v hlavičce zdrojového souboru je

```
\round{argument}
```

kde se místo *argument* napíše, o které kolo a ročník se jedná, např. *Školní kolo 2014/15*.

Pokud chceme definovat nějaká speciální textová makra, zde je na ně místo.

Celý zbytek dokumentu musí být uzavřený mezi příkazem

```
\begin{document}
```

a

```
\end{document}
```

Kompiluje se pomocí `pdflatex`. Kvůli některým funkcím (viz níže) je třeba soubor vždy kompilovat dvakrát.

Pro uživatele Linuxu doporučuji na každý soubor ještě před kompilací použít program `vlna` od Petra Olšáka (je v každé české distribuci Linuxu), který přiřadí pevné mezery za jednoznakové předložky a spojky. Použití je

```
$ vlna -l -m -n dokument.tex
```



Dokumentace k L^AT_EXové šabloně pro sazbu AO

Přehled dalších příkazů – chronologicky

Příkaz (bez argumentů) je definován vlevo, komentář a návod k němu je vpravo. Pokud jsou potřeba nějaké argumenty, pak jsou jejich názvy uvedeny *kurzívou*. V případě, že se jedná o jednoslovný, jednopísmenný nebo číselný vstup, ale *název_argumentu* je víceslovný, pak je napsán s podtržítky mezi slovy.

`\identify` Identifikace řešitelů AO. Je aktivní pouze v případě, že není použitý přepínač `answer`, tj. jen v zadání. Součástí tohoto příkazu je i automatické vypsání počtu příkladů – musíme ale dokument zkompileovat dvakrát!

`\eval` Tento příkaz bude do PDF zapisovat pouze s aktivním přepínačem `answer` a bez přepínače `public`. Zapisuje se jako

`\eval{min_počet_bodů}`

přičemž *min_počet_bodů* je zvolený minimální počet bodů, který je pro dané zadání nutné dostat pro postup do dalšího kola. Tento příkaz zároveň automaticky sčítá všechny body zapsané do příkazu `\totpoints{}`.

`\section` [Upraveno ze souborové třídy `article`.] Tímto příkazem definujeme nový příklad. Zadává se jako

`\section{název příkladu}`

Příklady se pak automaticky označí velkými písmeny podle pořadí v textu. Písmena všech příkladů, které jsou označeny příkazem `\section{}` se následně objeví v tabulce Identifikace – je však nutné kompilovat zdrojový soubor dvakrát!

`\totpoints` Tento příkaz má jeden povinný číselný argument *počet_bodů* a musí následovat hned za názvem příkladu, tj.

`\section{název příkladu}`

`\totpoints{počet_bodů}`

Všechny body, které jsou zadány jako argument tohoto příkazu, jsou následně sčítány v příkazu `\eval{}`.

`\abcd`

`\abcd*`

Tento příkaz slouží k zapsání zadání a řešení úlohy typu „autoškola“. Povinný zápis je

`\abcd{číslo_odpovědi}`

`{zadání}`

`{odpověď' A}{odpověď' B}{odpověď' C}{odpověď' D}`

kde *číslo_odpovědi* je 1 pro A, 2 pro B, 3 pro C a 4 pro D. V režimu `answer` bude správná odpověď tučně, a to včetně matematického prostředí.

Lze zadat ve variantě `\abcd` nebo `\abcd*`, kde hvězdičková verze je nečíslovaná.



Dokumentace k L^AT_EXové šabloně pro sazbu AO

`\begin{multicols}`

`\end{multicols}` [Je v balíku multicols.] Vše, co bude zapsáno mezi těmito řádky bude vysázeno do sloupců. Povinný argument je počet sloupců, např. pro dva sloupce bude příkaz vypadat takto:

```
\begin{multicols}{2}
  tento text bude vysazen
  do dvou sloupců
\end{multicols}
```

`\E` Pokud nějaký příklad obsahuje dílčí příklady, pak na začátek každého odstavce, který má být označen písmenem se závorkou, je nutné napsat `\E`. Počítadlo se resetuje pro každý nový příklad uvedený příkazem `\section{}`.

`\hint` Chceme-li k příkladu dát nápovědu, zapíše se jako

```
\hint{Nápověda: Text nápovědy.}
```

`\result` Tento příkaz vysadí rámeček, do kterého se zapisuje řešení příkladu. Má dva povinné argumenty. První je *výška* (číslo a jednotka) – pokud není jednotka zadána, bude se výška počítat v násobcích **em**. Druhý je samotné *řešení* (to se zobrazí jen s aktivním přepínačem **answer**). Zápis je:

```
\result{výška}{řešení}
```

Pokud nechceme, aby byl rámeček viditelný v souboru zadání, zapíšeme

```
\result{0}{řešení}
```

V poli řešení je dovoleno odsazovat řádky pouze pomocí dvou Enterů (`\\` bude hlásit chybu). Matematiku lze sázet pouze do $\$$ $\$$ jednoduchých dolarů (bude v textu) nebo do $\$$ $\$$ $\$$ $\$$ dvojitých dolarů (bude na samostatném řádku).

`\points`

`\points*` Příkaz, který se použije pro bodové ohodnocení postupu nebo výsledku. Zadává se jeden povinný argument

```
\points{počet bodů (zkratkou 'b'), případně komentář}
```

Pokud je použitý přepínač **public**, nebude argument ve výsledném souboru vidět. Hvězdičková verze slouží k zadávání bodování do matematického prostředí (např. do celořádkových rovnic).

`\TF` Pro zapsání otázky typu pravda/nepravda použijeme

```
\TF{otázka}{odpověď}
```

kde *odpověď* je jednopísmenná zkratka – buď **P** nebo **N**. Tento příkaz vysadí otázku včetně pořadového čísla v rámci příkladu a za ni udělá krátkou linku pro odpověď. V režimu odpovědi (přepínač **answer**) se na lince zobrazí i **P** nebo **N**.



Dokumentace k L^AT_EXové šabloně pro sazbu AO

`\Q`

`\Q*`

Podobné příkazu `\TF` pouze s tím rozdílem, že se místo pro odpověď vysadí pod otázku a bude dlouhé na celou šířku řádky (popř. sloupce). I zde se automaticky doplní pořadové číslo otázky. Ve verzi `\Q*` se vysadí pouze číslo otázky bez místa na zadání a odpověď. Hvězdičkový příkaz nemá žádné argumenty, používá se ve chvíli, kdy chceme vytvořit podotázku (viz `\Qa`).

Do zadání otázky je možné vložit i obrázek, tedy lze s tím udělat otázku „co je na obrázku?“, např.

`\Q{\includegraphics{image_file}}{zde je odpověď}`

`\Qa`

`\Qa*`

Slouží pro sazbu podotázek k otázkám `\Q*`. Verze bez hvězdičky vytvoří místo na otázku i linku na odpověď. Použití je např.

`\Q* \Qa{otázka}{odpověď a bodování}`

Verze `\Qa*` nevytvoří linku na odpověď, je proto možné ji kombinovat s otázkami `\abcd`, tedy

`\Q* \Qa*{\abcd{číslo}{otázka}{A}{B}{C}{D}}{pouze bodování}`

`\I`

Příkaz sloužící pro výměnu otázky za odpověď. Původně zamýšlené k výměně obrázků (např. slepá mapa), proto `\I`. S přepínačem `answer` se zobrazí *odpověď*, bez něj *otázka*.

`\I{otázka}{odpověď}`

Tento příkaz lze použít i v jiných případech, např. k formátování zadání a řešení zvlášť:

`\I{\clearpage}{}` zalomí stránku jen v souboru zadání, kdežto `\I{}{\clearpage}` zalomí stránku zase jen v řešení. Není tedy nutné syntax, která není společná, zakomentovávat.

`\plainfootnote`

Vytvoří nečíslovanou poznámku pod čarou. Použití je

`\plainfootnote{poznámka pod čarou}`

(Tento příkaz poskytl Jakub Vošmera.)

`\url`

Vytvoří klikací odkaz na internetovou stránku. Text odkazu je modrý bez podtržení.

`\url{http://stránka}`

(Tento příkaz poskytl Dr. Tomáš Franc.)

`\adeg`

Definice úhlových stupňů. Používá se v matematickém módu.

`\adeg$`



Dokumentace k L^AT_EXové šabloně pro sazbu AO

`\amin`

Definice úhlových minut. Používá se v matematickém módu.

`\amin`

`\asec`

Definice úhlových vteřin. Používá se v matematickém módu.

`\asec`