**Text k úlohám 1–3**

**Poslední večeře Páně.**

Leonardova Poslední večeře (1495–1498) je z geometrického hlediska dokonalé dílo. Tato nástěnná malba nacházející se v milánském kostele Santa Maria delle Grazie po svém odhalení vypadala, jako by byla k síni přidána ještě jedna síň. Tak dokonalá byla iluze prostoru. Malba zachycuje [Ježíše](http://cs.wikipedia.org/wiki/Je%C5%BE%C3%AD%C5%A1_Kristus) a apoštoly při [**poslední** večeři](http://cs.wikipedia.org/wiki/Ve%C4%8De%C5%99e_P%C3%A1n%C4%9B). Z hlediska techniky se jedná o [fresku](http://cs.wikipedia.org/wiki/Freska), která byla v renesanci často používána. V **horizontálním** i vertikálním středu obrazu je hlava Ježíše, po každé straně šest učedníků ve dvou trojicích. Apoštolové jsou nahnuti
k sobě a [debatují](http://cs.wikipedia.org/wiki/Debata) o zprávě, kterou jim právě [Kristus](http://cs.wikipedia.org/wiki/Kristus) pověděl, že ho jeden z nich zradí. Jediný [Jidáš](http://cs.wikipedia.org/wiki/Jid%C3%A1%C5%A1) je v **záklonu**, protože mu je jasné, že se Ježíš dozvěděl o jeho [zradě](http://cs.wikipedia.org/wiki/Zrada). Dlažba, obvykle malíři zdůrazněná, je tentokrát zakryta **dlouhým** stolem. Iluze prostoru je vytvořena řadou linií vedoucích do jednoho jediného bodu přímo uprostřed – samozřejmě jde o hlavu Ježíše. Na této fresce Leonardo ukázal, jak dobře ovládá pravidla lineární perspektivy.

<https://is.cuni.cz/webapps/zzp/download/130077474/?lang=cs> [https://cs.wikipedia.org/wiki/Posledn%C3%AD\_ve%C4%8De%C5%99e\_(da\_Vinci)](https://cs.wikipedia.org/wiki/Posledn%C3%AD_ve%C4%8De%C5%99e_%28da_Vinci%29)

1. **Rozhodněte na základě textu, zda jsou následující tvrzení pravdivá, nebo nepravdivá.**

Poslední večeře je [nástěnná malba](http://cs.wikipedia.org/wiki/N%C3%A1st%C4%9Bnn%C3%A1_malba) ze 14. století. NE

Obraz vznikal čtyři roky. ANO

Tato freska pochází z období renesance. ANO

V obraze je zdůrazněná dlažba. NE

Na obraze je zachyceno celkem 14 osob. NE

1. **Vysvětlete, co znamenají následující slova. Ve zdrojovém textu jsou podtržena.**

vertikální *kolmý,* iluze*představa neodpovídající skutečnosti,*perspektiva*pohled do dálky se zdánlivým sbíháním rovnoběžných čar,* freska*nástěnná malba malovaná do mokré omítky*

1. **Napište antonyma k uvedeným slovům. V textu jsou vyznačena tučně.**

poslední *první* horizontální *vertikální*

záklon *předklon* dlouhý *krátký*

1. **Doplňte do tabulky slova, která vystihují oba významy v řádku.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Výhled do budoucnosti | Pohled do dálky se zdánliv. sbíháním rovnob. čar | perspektiva |
| Určitý správní celek | Délka čáry ohraničující nějakou plochu | obvod |
| Větev rodu, pokolení | Souvislá řada bodů | linie |
| Středová kuželosečka | Vypuštění některé doplnitelné části věty | elipsa |
| Malý rastrový obrázek výp. | Pravoslavný obraz zprav. na dřevěné desce | ikona |
| Druhá mocnina mat. | Pravoúhlý rovnostranný geometrický obrazec | čtverec |
| Architekt. upravený vstup do objektu | Webový server poskytující určité služby | brána |

1. **Odpovězte na otázky. Využijte informace v textu i vlastní znalosti.**

Jaké je celé jméno autora obrazu?  *Leonardo Da Vinci.* V kterém státu je freska vystavena? *V Itálii*. Který den si křesťané připomínají Kristovu poslední večeři? *Na Zelený čtvrtek.*

Napište jména alespoň tří apoštolů. *Šimon, Jan, Tomáš, Jakub, Filip, Bartoloměj, Jidáš.*

Které renesanční malíře znáte?[*Masaccio*](https://cs.wikipedia.org/wiki/Masaccio)*, Sandro Botticelli, Michelangelo Buonarroti, Rafael Santi, Tizian, Tintoretto.*

Kde najdeme Jižní kříž? *Je to souhvězdí viditelní na jižní polokouli.*

Co asi znamená „šupito presto“? *Velmi rychle.*

1. **Bonus**

Který herec má křestní jméno Leonardo?*Leonardo DiCaprio.*

Leonardo bylo jméno jedné z želv Ninja. Jak se jmenovaly další tři?

*Želvy se jmenovaly Leonardo, Donatello,*Rafaelo*a Michelangelo.*

1. **Najděte ve větách chyby a opravte je. Může se jednat o chyby jazykové i věcné.**

V [15. století](http://cs.wikipedia.org/wiki/15._stolet%C3%AD) se Florencie stala kolébkou [renesance](http://cs.wikipedia.org/wiki/Renesance) a kulturním centrem jižní Itálie.

Na zdi olomouckého domu odkryli restauratéři 500 let starou tresku.

[Picassův](http://cs.wikipedia.org/wiki/Pablo_Picasso) obraz [Guernica](http://cs.wikipedia.org/wiki/Guernica_%28obraz%29%22%20%5Co%20%22Guernica%20%28obraz%29) reaguje na bombardování civilního obyvatelstva během [2. sv. války](http://cs.wikipedia.org/wiki/%C5%A0pan%C4%9Blsk%C3%A1_ob%C4%8Dansk%C3%A1_v%C3%A1lka).

Milán je sídlem proslulé opery La Scala a hokejových klubů AC Milán a Inter Milán.

Lineární rovnice je taková rovnice, kterou můžeme upravit na tvar ax + b = c.

V [15. století](http://cs.wikipedia.org/wiki/15._stolet%C3%AD) se Florencie stala kolébkou [renesance](http://cs.wikipedia.org/wiki/Renesance) a kulturním centrem *severní* Itálie.

Na zdi olomouckého domu odkryli restauratéři 500 let starou *fresku*.

[Picassův](http://cs.wikipedia.org/wiki/Pablo_Picasso) obraz [Guernica](http://cs.wikipedia.org/wiki/Guernica_%28obraz%29%22%20%5Co%20%22Guernica%20%28obraz%29) reaguje na bombardování civilního obyvatelstva během [*španělské občanské války*](http://cs.wikipedia.org/wiki/%C5%A0pan%C4%9Blsk%C3%A1_ob%C4%8Dansk%C3%A1_v%C3%A1lka).

Milán je sídlem proslulé opery La Scala a *fotbalových* klubů AC Milán a Inter Milán.

Lineární rovnice je taková rovnice, kterou můžeme upravit na tvar *ax + b = 0*.

1. **Popište význam uvedených slov, vysvětlete slovní spojení.**

křižák *účastník**středověkých výprav ve jménu křesťanství, velký pavouk*

kříženec *potomek geneticky odlišných rodičů (např. u psů)*

křižník *silně vyzbrojená válečná loď, větší než torpédoborec a menší než bitevní loď*

křížala *kousek sušeného ovoce (zprav. jablka)*

křížovka *hádanka, při které se vpisují slova do křižujících se řádek a sloupců*

křížovákost *dolní část páteře vzniklá srůstem pěti obratlů*

křížovápalba *střelba z těžkých zbraní z více míst*

křížová cesta *řada obrazů představujících Kristovo umučení*

křížovádáma *karta s dámou a s motivem černých křížů*

křížovývýslech *výslech prováděný několika vyslýchajícími zároveň*

**Text k úloze 9**

[Eukleides](http://cs.wikipedia.org/wiki/Eukleid%C3%A9s) (asi 325 př. n. l. – asi 260 př. n. l) je nejvýznamnější geometr starověku. Jeho kniha [Základy](http://cs.wikipedia.org/wiki/Eukleidovy_Z%C3%A1klady)  se stala základní učebnicí geometrie. Eukleides v ní zachytil abstraktní strukturu geometrických útvarů pomocí [definic](http://cs.wikipedia.org/wiki/Definice), [axiomů](http://cs.wikipedia.org/wiki/Axiom) a [postulátů](http://cs.wikipedia.org/wiki/Postul%C3%A1t). [Eukleidovská geometrie](http://cs.wikipedia.org/wiki/Eukleidovsk%C3%A1_geometrie) se v moderní formě dnes učí na základních i středních školách. Až [Lobačevskij](http://cs.wikipedia.org/wiki/Nikolaj_Ivanovi%C4%8D_Loba%C4%8Devskij), Bolyai, [Gauss](http://cs.wikipedia.org/wiki/Carl_Friedrich_Gauss) a [Riemann](http://cs.wikipedia.org/wiki/Bernhard_Riemann) inspirováni dílem Eulera popsali první [neeukleidovské geometrie](http://cs.wikipedia.org/wiki/Neeukleidovsk%C3%A1_geometrie), ve kterých nemusí existovat právě jedna [rovnoběžka](http://cs.wikipedia.org/wiki/Rovnob%C4%9B%C5%BEky) s danou přímkou procházející daným bodem.

Euler  [15.](http://cs.wikipedia.org/wiki/15._duben) 4. [1707](http://cs.wikipedia.org/wiki/1707), [Basilej](http://cs.wikipedia.org/wiki/Basilej) – [18.](http://cs.wikipedia.org/wiki/18._z%C3%A1%C5%99%C3%AD) 9. [1783](http://cs.wikipedia.org/wiki/1783), [Petrohrad](http://cs.wikipedia.org/wiki/Petrohrad)

Gauss 30. 4. 1777, [Braunschweig](http://cs.wikipedia.org/wiki/Braunschweig) – 23. 2. 1855, [Göttingen](http://cs.wikipedia.org/wiki/G%C3%B6ttingen)

Riemann  17. 9. [1826](http://cs.wikipedia.org/wiki/1826), [Breselenz](http://cs.wikipedia.org/w/index.php?title=Breselenz&action=edit&redlink=1" \o "Breselenz (stránka neexistuje)) – [20.](http://cs.wikipedia.org/wiki/20._%C4%8Dervenec) 7. [1866](http://cs.wikipedia.org/wiki/1866), [Selasca](http://cs.wikipedia.org/w/index.php?title=Selasca&action=edit&redlink=1" \o "Selasca (stránka neexistuje))

Lobačevskij [1.](http://cs.wikipedia.org/wiki/1._prosinec) 12. [1792](http://cs.wikipedia.org/wiki/1792), [Nižnij Novgorod](http://cs.wikipedia.org/wiki/Ni%C5%BEnij_Novgorod%22%20%5Co%20%22Ni%C5%BEnij%20Novgorod) – [24.](http://cs.wikipedia.org/wiki/24._%C3%BAnor) 2. [1856](http://cs.wikipedia.org/wiki/1856), Kazaň

Bolyai 15. 12. [1802](http://cs.wikipedia.org/wiki/1802), [Kolozsvár](http://cs.wikipedia.org/wiki/Kolozsv%C3%A1r), Kluž – 27. 1. [1860](http://cs.wikipedia.org/wiki/1860), Marosvásárhely, Târgu Mureș

 <https://cs.wikipedia.org/wiki/Geometrie>

1. **Odpovězte na otázky, doplňte údaje. Využijte informace v textu a svoje znalosti.**

Napište 2. pád jednotného čísla slova Eukleides. *Eukleida.*

Vysvětlete pojem axiom. *Je to tvrzení, které se přejímá bez důkazu a považuje se za pravdivé.*

Kolik století uplynulo mezi úmrtím geometra a narozením Gausse? *20 století*

Uveďte národnosti slavných matematiků:
Eukleides *řecké* Euler *švýcarské* Gauss *německé*
Riemann *německé* Lobačevskij *ruské* Bolyai *maďarské*

Kdo z nich se dožil nejvyššího věku? Kolik to bylo let? *Gauss žil nejdéle, dožil se 77 let.*

Dva z nich se narodili ve stejném znamení zvěrokruhu. O koho se jedná a jaké znamení to je?

*Lobačevskij a Bolyai se narodili ve znamení Střelce.*

Ve kterých letech se mohli teoreticky čtyři z nich setkat? *V letech 1826 až 1855.*