



**Tento materiál byl vytvořen v rámci projektu Operačního programu  
Vzdělávání pro konkurenceschopnost.**

Projekt MŠMT ČR	EU PENÍZE ŠKOLÁM
Číslo projektu	CZ.1.07/1.4.00/21.2146
Název projektu školy	Inovace ve vzdělávání na naší škole ZŠ Studánka
Klíčová aktivita III/2	Inovace a zkvalitnění výuky prostřednictvím ICT

#### Sada č. IV

**Identifikátor DUM: VY\_32\_INOVACE\_SADA IV\_M , DUM 17**

**Vzdělávací oblast: Matematika a její aplikace**

**Vzdělávací obor: Matematika**

**Název: Praha – vlastivědná matematika**

**Autor: Mgr. Jaroslava Oplatková**

**Stručná anotace: Pracovní listy z matematiky s vlastivědnou tematikou – okruh Praha .**

**Metodické zhodnocení: Pilotováno 16.,17. a 19. května 2011 v 5.A, Jaroslava Oplatková.  
Materiál byl připraven před exkurzí třídy do Prahy. Žáci byli tímto připravováni na návštěvu uvedených míst.**



**INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ**

# PRAHA

## vlastivědná matematika

### Národní muzeum



1. Národní muzeum bylo založeno v roce 1818. Současná budova byla dokončena v roce 1890. Kolik let byly sbírky muzea v jiných prostorách?

---

---

---

---

2. Přírodní sbírky Národního muzea zaujímají plochu 4 100 m, knihovna 350 m, sklad mineralogické sbírky 240 m. Celková plocha budovy je 13 598 m. Seřaď všechna **4 čísla od nejmenšího k největšímu** a potom všechna tato čísla zaokrouhli na tisíce.

--	--	--	--

**Po zaokrouhlení na tisíce:**

--	--	--	--

3. Plánované výdaje na stavbu Národního muzea v roce 1885 byly 1 740 000 zlatých. Skutečné výdaje byly však 2 000 000 zlatých. O kolik zlatých byl překročen rozpočet stavby muzea?

---

---

---

---

# PRAHA

## vlastivědná matematika

### Václavské náměstí

1. V horní části Václavského náměstí stojí jezdecká socha svatého Václava již od roku 1912 společně se sochami sv. Ludmily, sv. Anežky a sv. Prokopa. Socha sv. Vojtěcha doplnila pomník v roce 1924. Po kolika letech doplnila socha sv. Vojtěcha čtveřici světců?



---

---

---

---

2. Socha svatého Václava má hmotnost 5 t a 5 q.

Převeď na kilogramy: \_\_\_\_\_

Výška sochy sv. Václava je 7 m 2 dm.

Převeď na centimetry: \_\_\_\_\_

3. Délka Václavského náměstí je 740 m, šířka v horní části je 63 m a v dolní jen 48 m.  
O kolik je Václavské náměstí širší v horní části než v dolní?

---

---

---

---

# PRAHA

## vlastivědná matematika

### Stavovské divadlo



1. **Stavovské divadlo** mělo v roce 1783 v hledišti 1 000 sedadel, v současnosti má 659 míst. Kolik míst ubylo oproti minulosti?

---



---



---



---

2. W.A. Mozart v Praze osobně dirigoval operu Figarova svatba **20. ledna 1787**. Premiéra opery Don Giovanni se uskutečnila ve Stavovském divadle **29.10. 1787**. kolik dnů uplynulo od provedení Figarovy svatby do premiéry Dona Giovanniho? (Rok 1787 nebyl přestupný.)

---



---



---

3. Vylušti **matematickou šifru**:

10	20	30	40	50	60

$$A = 5 \cdot 80 - 360 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$M = (1\,000 - 900) : 10 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$O = 360 : 4 - 70 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$R = 50 \cdot 5 - 4 \cdot 50 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$T = (1300 - 500) - 740 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$Z = (1200 - 900) : 10 = \underline{\hspace{2cm}}$$

# PRAHA

## vlastivědná matematika

### Staroměstské náměstí



1. V roce 1987 bylo zrekonstruováno Staroměstské náměstí. Bylo tehdy vztyčeno 29 svítilen, z nichž každá nesla 6 světel. Kolik světel je ve svítilnách dohromady?

---



---



---



---

2. Staroměstský orloj byl sestaven v roce 1410. První orloj byl však sestaven již v roce 1344 v Padově (Itálie). O kolik let je pražský orloj mladší než padovský ?

---



---



---



---

3. Každou hodinu se objeví v oknech orloje 12 apoštolů. Kolik postav apoštolů mohou turisté pozorovat za 1, 2, 3, ... hodiny? Doplň tabulku přímé úměrnosti.

1 hodina	2 hodiny	3 hodiny	4 hodiny	5 hodin	6 hodin	7 hodin	8 hodin	9 hodin	10 hodin
apoštolů	apoštolů	apoštolů	apoštolů	apoštolů	apoštolů	apoštolů	apoštolů	apoštolů	apoštolů

# PRAHA

## vlastivědná matematika

### Národní muzeum



#### ŘEŠENÍ

1. Národní muzeum bylo založeno v roce 1818. Současná budova byla dokončena v roce 1890. Kolik let byly sbírky muzea v jiných prostorách?

$$1890 - 1818 = 72$$

**Sbírky muzea byly v jiných prostorách 72 let.**

2. Přírodní sbírky Národního muzea zaujímají plochu 4 100 m, knihovna 350 m, sklad mineralogické sbírky 240 m. Celková plocha budovy je 13 598 m. Seřaď všechna 4 čísla od nejmenšího k největšímu a potom všechna tato čísla zaokrouhli na tisíce.

240	350	4 100	13 598
-----	-----	-------	--------

Po zaokrouhlení na tisíce:

0	0	4 000	14 000
---	---	-------	--------

3. Plánované výdaje na stavbu Národního muzea v roce 1885 byly 1 740 000 zlatých. Skutečné výdaje byly však 2 000 000 zlatých. O kolik zlatých byl překročen rozpočet stavby muzea?

$$2\,000\,000 - 1\,740\,000 = 260\,000$$

**Rozpočet stavby muzea byl překročen o 260 000 zlatých.**

# PRAHA

## vlastivědná matematika

### Václavské náměstí

## ŘEŠENÍ

1. V horní části Václavského náměstí stojí jezdecká socha svatého Václava již od roku 1912 společně se sochami sv. Ludmily, sv. Anežky a sv. Prokopa. Socha sv. Vojtěcha doplnila pomník v roce 1924. Po kolika letech doplnila socha sv. Vojtěcha čtveřici světců?

$$1924 - 1912 = 12$$

**Socha sv. Vojtěcha doplnila čtveřici světců po 12 letech.**

2. Socha svatého Václava má hmotnost 5 t a 5 q.

Převeď na kilogramy: **5 500 kg**

Výška sochy sv. Václava je 7 m 2 dm.

Převeď na centimetry: **720 cm**

3. Délka Václavského náměstí je 740 m, šířka v horní části je 63 m a v dolní jen 48 m. O kolik je Václavské náměstí širší v horní části než v dolní?

$$63 - 48 = 15$$

**Václavské náměstí je v horní části o 15 metrů širší než v dolní.**





## PRAHA

### vlastivědná matematika

## Stavovské divadlo

### ŘEŠENÍ

1. **Stavovské divadlo** mělo v roce 1783 v hledišti 1 000 sedadel, v současnosti má 659 míst.

Kolik míst ubylo oproti minulosti?

$$1\ 000 - 659 = 341$$

**Proti minulosti ubylo 341 míst.**

2. W.A. Mozart v Praze osobně dirigoval operu Figarova svatba **20. ledna 1787**. Premiéra opery Don Giovanni se uskutečnila ve Stavovském divadle **29.10. 1787**. Kolik dnů uplynulo od provedení Figarovy svatby do premiéry Dona Giovanniho? (Rok 1787 nebyl přestupný.)

$$11 + 28 + 31 + 30 + 31 + 30 + 31 + 31 + 30 + 29 = 282$$

**Od provedení Figarovy svatby do premiéry Dona Giovanniho uběhlo 282 dní.**

3. Vylušti **matematickou šifru**:

10	20	30	40	50	60
<b>M</b>	<b>O</b>	<b>Z</b>	<b>A</b>	<b>R</b>	<b>T</b>

$$A = 5 \cdot 80 - 360 = 40$$

$$M = (1\ 000 - 900) : 10 = 10$$

$$O = 360 : 4 - 70 = 20$$

$$R = 50 \cdot 5 - 4 \cdot 50 = 50$$

$$T = (1300 - 500) - 740 = 60$$

$$Z = (1200 - 900) : 10 = 30$$

# PRAHA

## vlastivědná matematika

### Staroměstské náměstí



#### ŘEŠENÍ

1. V roce 1987 bylo zrekonstruováno Staroměstské náměstí. Bylo tehdy vztyčeno 29 svítilen, z nichž každá nesla 6 světél. Kolik světél je ve svítilnách dohromady?

$$29 \cdot 6 = 174$$

**Dohromady bylo ve svítilnách 174 světél.**

2. Staroměstský orloj byl sestaven v roce 1410. První orloj byl však sestaven již v roce 1344 v Padově (Itálie). O kolik let je pražský orloj mladší než padovský ?

$$1410 - 1344 = 66$$

**Pražský orloj je o 66 let mladší než padovský.**

3. Každou hodinu se objeví v oknech orloje 12 apoštolů. Kolik postav apoštolů mohou turisté pozorovat za 1, 2, 3, ... hodiny? Doplň tabulku přímé úměrnosti.

<b>1</b> <b>hodina</b>	<b>2</b> <b>hodiny</b>	<b>3</b> <b>hodiny</b>	<b>4</b> <b>hodin</b>	<b>5</b> <b>hodin</b>	<b>6</b> <b>hodin</b>	<b>7</b> <b>hodin</b>	<b>8</b> <b>hodin</b>	<b>9</b> <b>hodin</b>	<b>10</b> <b>hodin</b>
<b>12</b> <b>apoštolů</b>	<b>24</b> <b>apoštolů</b>	<b>36</b> <b>apoštolů</b>	<b>48</b> <b>apoštolů</b>	<b>60</b> <b>apoštolů</b>	<b>72</b> <b>apoštolů</b>	<b>84</b> <b>apoštolů</b>	<b>96</b> <b>apoštolů</b>	<b>108</b> <b>apoštolů</b>	<b>120</b> <b>apoštolů</b>

## **Obrazový materiál:**

Národní muzeum [cit. 2011-05-12]. Dostupný pod licencí Creative Commons na WWW:

[http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Prag\\_Museum\\_1900.jpg](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Prag_Museum_1900.jpg)

Václavské náměstí [cit. 2011-05-12]. Dostupný pod licencí Creative Commons na WWW:

<http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Wenzelsplatz-00.jpg>

Stavovské divadlo [cit. 2011-05-12]. Dostupný pod licencí Creative Commons na WWW:

[http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Stavovsk%C3%A9\\_divadlo\\_1.JPG](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Stavovsk%C3%A9_divadlo_1.JPG)

Staroměstské náměstí [cit. 2011-05-12]. Dostupný pod licencí Creative Commons na WWW:

[http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Prague\\_old\\_town\\_square\\_panorama.jpg](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Prague_old_town_square_panorama.jpg)