



# PŘIJÍMAČKY Z MATIKY NA GYMNÁZIUM NANEČISTO

Vyzkoušej si přijímačky z matematiky na SŠ nanečisto! Dr. Matika si připravil didaktický test, který ti pomůže se připravit na přijímací zkoušky na střední školu. Další videa můžeš najít na stránkách Doktora Matiky (QR kód) - <https://drmatika.cz/>  
Autor: Dr. Michal Mašika



## Didaktický test pro žáky 5. tříd

Tento test obsahuje **14 úloh**; u každé z nich je uvedeno, kolik bodů za ní lze získat. Celkové maximální bodové hodnocení testu je **50 bodů**.

Na vyřešení testu máte celkem **70 minut**. Používat můžete jen povolené pomůcky (psací a rýsovací potřeby).

**Řešení** testu najdeš v streamu na našem **YouTube** dne **17. 05. v 17 hodin**.  
Náš YouTube kanál najdete zde (QR kód nebo url dole):

<http://bit.ly/2UgHNya>

Chcete-li být o případných změnách informováni, přihlaste se zde:

<https://drmatika.cz/statni-prijimacky-na-osmiletu-gymnaziu-z-matematiky-copy/>



### Příklad 1

max 4 body

Vypočtěte

1.1  $(103 - 17) \cdot (6 \cdot 8 - 384 : 8) =$

1.2  $96 + 97 + 98 + 99 + 100 + 101 + 102 + 103 + 104 =$

### Příklad 2

max 4 body

Doplňte do rámečku takové číslo, aby platila rovnost.

2.1  minut - 2 400 sekund = 3 600 sekund

2.2  $14 \text{ km} - 8\,000 \text{ cm} =$   m

**Příklad 3****max 4 body**

Dr. Matika vyhrál v loterii 2 400 000 Kč. Jednu šestinu této výhry utratil za novou kuchyň. Za jednu čtvrtinu toho, co mu zůstalo, si pořídil automobil. Jednu třetinu zbytku dal na charitu. Celý zbytek rozdělil rovným dílem mezi sebe a čtyři své sourozence.

Vypočtěte,

**3.1 o kolik korun se lišila cena auta a kuchyně**

**3.2 kolik korun dohromady věnoval Dr. Matika svým sourozencům.**

**Příklad 4****max 3 body**

V třetím ročníku gymnázia je dohromady 120 žáků. Každý ze žáků třetího ročníku navštěvuje fyzikální nebo chemické laboratorní práce, někteří navštěvují dokonce obě dvě laboratorní hodiny. Laboratorní práce z fyziky navštěvuje 72 žáků. Třetina žáků, kteří navštěvují laboratorní práce z fyziky, navštěvují také laboratorní hodiny z chemie.

Vypočtěte, kolik žáků navštěvuje

**4.1 oboje laboratorní hodiny (i z fyziky i z chemie současně)**

**4.2 laboratorní práce z chemie**

**Příklad 5****max 3 body**

Za vstupenky do muzea pro 35 žáků třídy a jejich dopravu autobusem pan učitel zaplatil 9 450 Kč. Každý žák za výlet do muzea zaplatil stejnou částku.

**5.1 Určete, kolik korun stála vstupenka do muzea pro každého žáka, jestliže třetinu žákem zaplacené částky tvořila cena autobusové dopravy.**

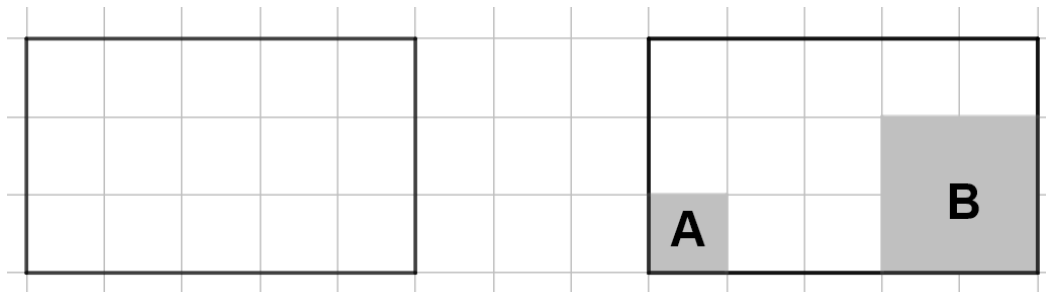
**5.2 Pět žáků nakonec nejelo. Jejich vstupenky pan učitel bezplatně vrátil, ovšem celková cena za dopravu autobusem zůstala stejná. Určete, kolik Kč bude muset každý ze zbylých žáků doplatit.**

**Příklad 6**

max 4 body

Obdélník je rozdělen 6 úsečkami na 15 shodných čtverců. Jedna část tvoří šedý čtverec A čtyři části tvoří dohromady šedý čtverec B.

Obvody čtverců A a B se liší o 20 cm.



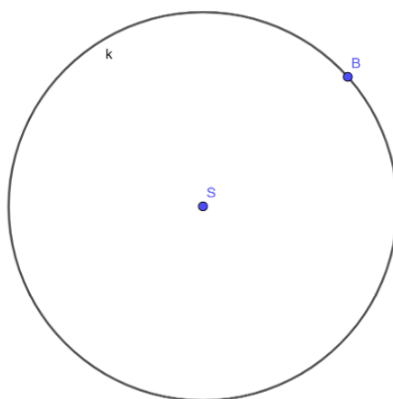
Vypočítejte, kolik cm měří

- 6.1 strana čtverce A
- 6.2 delší strana obdélníku
- 6.3 obvod čtverce B

**Příklad 7**

max 6 body

V rovině leží kružnice  $k$  se středem  $S$  a bod  $B$ , kterým kružnice  $k$  prochází.

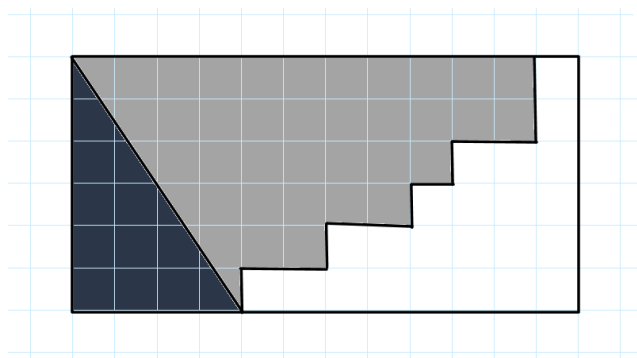


- 7.1 Bod  $B$  je vrcholem obdélníku  $ABCD$ , jehož všechny vrcholy leží na kružnici  $k$  a délka jeho strany  $BC$  je rovna délce poloměru kružnice  $k$ . Sestrojte zbývající vrcholy  $A$ ,  $C$ ,  $D$  obdélníku  $ABCD$  a obdélník narýsujte. Zobrazte všechna řešení.
- 7.2 Sestrojte všechny rovnostranné trojúhelníky  $SDE$ , kde bod  $E$  leží na kružnici  $k$ .
- 7.3 Sestrojte a označte přímku  $p$ , která prochází bodem  $S$  a je kolmá k přímce  $BC$ .

V záznamovém archu obtáhněte vše propisovací tužkou.

**Příklad 8****max 4 body**

Čtvercová síť je tvořena čtverečky o obsahu  $1 \text{ cm}^2$ . Ve čtvercové síti je zakreslen obdélník, který je rozdělen na tři různě barevné části (bílou, šedou a černou).



Rozhodněte o každém z následujících tvrzení (8.1 – 8.3), zda je pravdivé (A), či nikoli (N).

	A	N
8.1 Obsah šedivé části je třikrát větší než obsah černé části.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8.2 Obsah celého obdélníku je 6krát větší než obsah černé části.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8.3 Obsah šedivé části je větší než $37 \text{ cm}^2$ .	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**Příklad 9****2 body**

Adam při natírání plotu spotřebuje jeden litr barvy během každých 15 minut. Adam natíral plot 2 hodiny a první hodinu současně s ním pracoval i Břet'a. Dohromady tak za dvě hodiny spotřebovali 11 litrů barvy.

**Kolik litrů barvy spotřeboval za první hodinu práce samotný Břet'a?**

- A) 1 litr      B) 2 litry      C) 3 litry      D) 4 litry      E) žádná z uvedených možností

**Příklad 10****2 body**

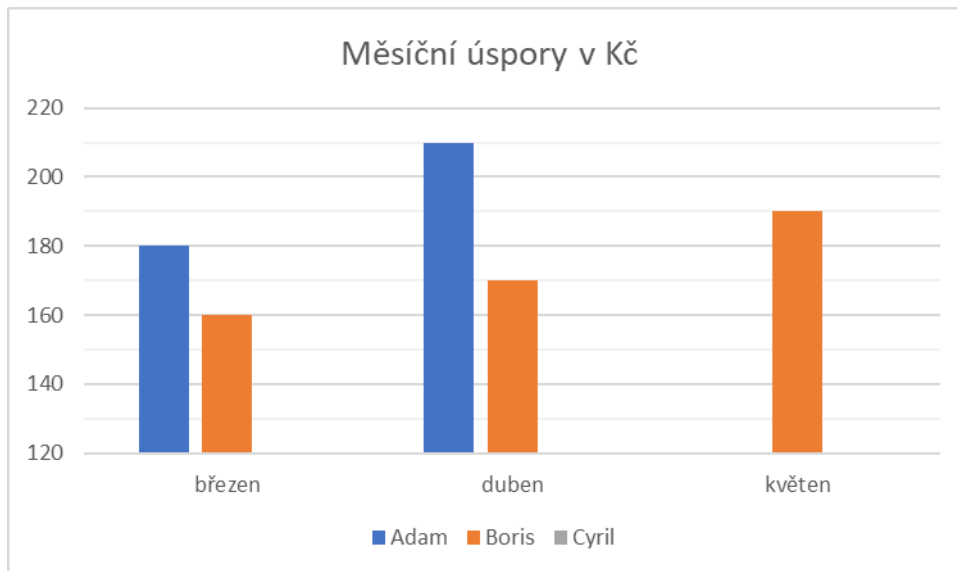
Karel dostával každé pondělí od maminky 100 korun. Za každé čtyři dny polovinu této částky utratil.

**Kolik korun Karel uspořil za 8 týdnů?**

- A) 110 korun      B) 100 korun      C) 90 korun      D) 80 korun      E) jiný počet korun

## VÝCHOZÍ TEXT A GRAF K ÚLOHÁM 11 – 12

Adam, Boris a Cyril si šetří každý měsíc peníze. V grafu jsou zobrazeny měsíční úspory Adama (za březen a duben) a Borise (za březen, duben a květen). Měsíční úspory Cyrila nejsou v grafu zobrazeny.



### Příklad 11

2 body

**Kolik korun ušetřil Adam v květnu, jestliže tento obnos tvořil třetinu součtu jeho úspor v předchozích dvou měsících?**

- A) 120 Kč
- B) 130 Kč
- C) 140 Kč
- D) 150 Kč
- E) 160 Kč

### Příklad 12

2 body

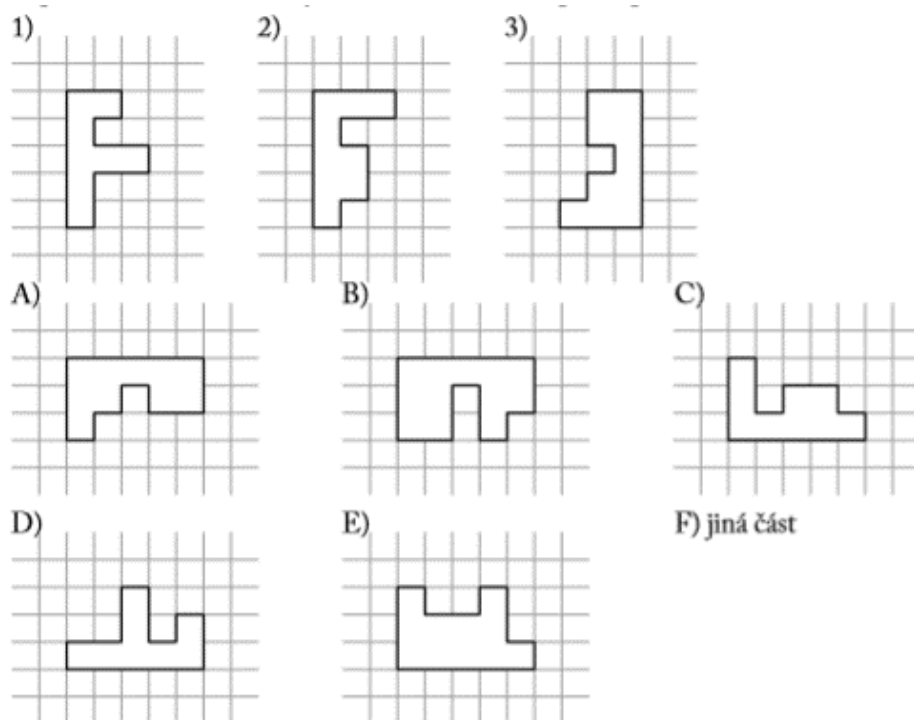
**Kolik korun ušetřil Cyril měsíčně, jestliže šetřil každý měsíc stejnou částku a celkově ušetřil o 10 korun méně než Boris?**

- A) 140 Kč
- B) 150 Kč
- C) 160 Kč
- D) 170 Kč
- E) 180 Kč

**Příklad 13**

**max 6 bodů**

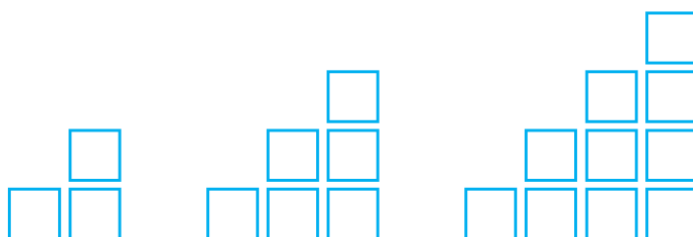
Přiřaďte ke každému z výřezů (1-3) odpovídající část (A-F), která jej po přiložení doplní na obdélník. Útvary A-E můžete otáčet i překlápět.



**Příklad 14**

**max 4 body**

Malé čtverečky jsou uspořádány do trojúhelníku. Ve spodní řadě každého následujícího trojúhelníku je o jeden čtvereček více.



14.1 Kolik čtverečků bude obsahovat spodní řada 29. trojúhelníku?

14.2 Kolik čtverečků bude obsahovat 29. trojúhelník?