

MATEMATIKA

PŘIJÍMAČKY MSK 2011

MA9ID11C0T01

DIDAKTICKÝ TEST

ILUSTRACNÍ TEST

Maximální bodové hodnocení: 50 bodů

1 Základní informace k zadání zkoušky

- Didaktický test obsahuje 15 úloh.
- Časový limit pro řešení didaktického testu je 60 minut.
- **Povolené pomůcky:** psací a rýsovací potřeby, tabulky pro ZŠ a kalkulačtor se základními početními úkony.
- U každé úlohy je uveden maximální počet bodů.

2 Pravidla správného zápisu do záznamového archu

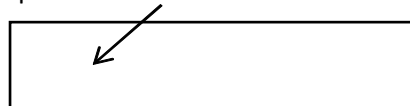
- Odpovědi píšete do záznamového archu.
- Odpovědi zaznamenávejte **modrou nebo černou** propisovací tužkou, která píše dostatečně silně a nepřerušovaně.
- Hodnoceny budou **pouze odpovědi uvedené v záznamovém archu**.
- Nejednoznačný nebo nečitelný zápis odpovědi bude považován za chybné řešení.
- Všechny pomocné výpočty provádějte v testovém sešitu. **Nebudou však předmětem hodnocení.**
- Konstrukční úlohy **rýsujte přesně** do testového sešitu. Do záznamového archu se zapisují pouze naměřené údaje.

2.1 Pokyny k otevřeným úlohám

(úlohy 1–5)

- **Výsledky** píšete čitelně do vyznačených bílých polí záznamového archu.

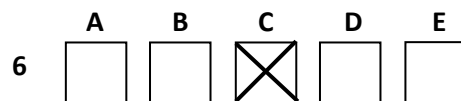
1.1



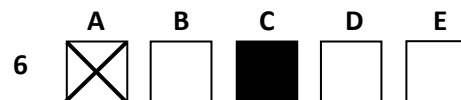
- Chybný zápis přeškrtněte a nově запиšte správné řešení.
- **V úloze 5** uveďte kromě výsledku **celý postup řešení**.
- Zápisy uvedené mimo vyznačená bílá pole záznamového archu nebudou hodnoceny.

2.2 Pokyny k uzavřeným úlohám

- **Uzavřené úlohy** obsahují i nabídku odpovědí. V uzavřené úloze nebo podúloze je **právě jedna** nabízená **odpověď správná**. Za nesprávnou nebo neuvedenou odpověď **se body neodečítají**.
- Odpověď, kterou považujete za správnou, zřetelně zakřížkujte v příslušném bílém poli záznamového archu, a to přesně z rohu do rohu dle obrázku.



- Pokud budete chtít následně zvolit jinou odpověď, zbarvíte pečlivě původně zakřížkované pole a zvolenou odpověď vyznačíte křížkem do nového pole.



- Jakýkoli jiný způsob záznamu odpovědi (např. dvě zakřížkovaná pole) bude považován za nesprávnou odpověď.

Testový sešit neotvírejte, počkejte na pokyn!

1 Odpovězte na otázky:

1.1 O kolik více je $4 \cdot 10^3$ než $(4 \cdot 10)^2$?

1.2 Kolikrát menší je úhel $0^\circ 45'$ než úhel 6° ?

1.3 Kolik je čtvrtina z $\frac{24}{15}$?

1.4 Které z čísel $\frac{4}{9}$, $\left(\frac{4}{9}\right)^2$, $\sqrt{\frac{4}{9}}$ je nejmenší?

2 Myslím si dvojciferné číslo. Zmenším je na třetinu a získám tak číslo jednociferné. Přičtu-li k němu číslo 4, získám opět dvojciferné číslo.

2.1 Která z čísel 12, 22 nebo 39 si mohu myslet?

2.2 Uveďte všechna **dvojciferná** čísla, která si mohu myslet.



max. 4 body

3 Upravte na co nejjednodušší tvar výrazy:

$$(c \neq 0; d \neq 0)$$

3.1

$$(7 - 4b) - 2(3 - b) =$$

3.2

$$\frac{2}{3} : (c : 6) =$$

3.3

$$\frac{(d - 2)^2 + 4(d - 1)}{2d} =$$

max. 4 body

- 4 Skupina 16 osob si objednává na jednu noc ubytování v hotelu. Tabulka obsahuje informace o kapacitě hotelu, typech pokojů a cenách lůžek na různých pokojích.

Počet pokojů	8	7	6	1
Počet lůžek na pokoji	1	2	3	4
Cena v korunách za jedno lůžko na pokoji	400	300	250	200

- 4.1 Jaký největší počet lidí se může ubytovat v hotelu?

- 4.2 Kolik by skupina 16 osob zaplatila za nejlevnější možné ubytování?

max. 4 body

- 5 Za nákup 2,5 kg meruněk a 1,5 kg broskví se zaplatilo celkem 85 korun. Kilo broskví je o 2 koruny levnější než kilo meruněk.

Kolik se zaplatilo za meruňky?

V záznamovém archu uveďte celý **postup řešení**.

2 body

- 6 Obložená houska je o třetinu levnější než obložená bageta.

Jaký je správný vztah mezi cenou housky H a cenou bagety B ?

- A) $H = B - \frac{1}{3}$
- B) $H + B = \frac{5}{3}$
- C) $\frac{3H}{2B} = 0$
- D) $H : B = 2 : 3$
- E) Žádný z uvedených vztahů není správný.

max. 4 body

7 Přřadřte ke každř úloze (7.1–7.4) odpovídající vřsledek (A–F).

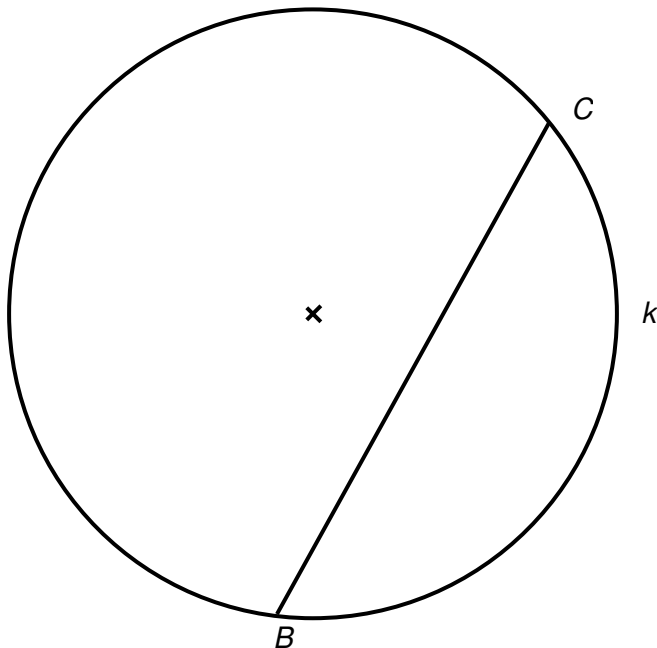
- 7.1 Výrobek s 20% přřřázkou stojí 600 korun. Kolik by stál bez přřřázkř? _____
- 7.2 Kalkulačka stojí 660 korun. Přř nákupu 10 kusů se získává sleva 20%. Na kolik korun vyjde jedna kalkulačka se slevou? _____
- 7.3 Zdraženř o 20% znamená zdraženř o 80 korun. Kolik stojí zdraženř výrobek? _____
- 7.4 Dvacet procent z ceny C je 220 korun. Kolik je polovina ceny C ? _____

- A) 480
B) 500
C) 528
D) 540
E) 550
F) 647

max. 4 body

- 8** Janek nasbírá za 45 minut půl kbelíku malin, Eva nasbírá za hodinu celý kbelík.
- 8.1 Jaké množství by svým tempem nasbíral Janek za 1,5 hodiny?
- A) 1 kbelík
 - B) $1\frac{1}{4}$ kbelíku
 - C) $1\frac{1}{3}$ kbelíku
 - D) $1\frac{1}{2}$ kbelíku
 - E) jiné množství
- 8.2 Kolik minut by trvalo naplnění jednoho kbelíku, kdyby obě děti pracovaly společně?
- A) 26 minut
 - B) 31 minut
 - C) 36 minut
 - D) 41 minut
 - E) za delší dobu

VÝCHOZÍ OBRÁZEK K ÚLOZE 9



max. 4 body

- 9 Do kružnice k je vepsána tětiva BC . Na kružnici umístěte bod A tak, aby vznikl rovnoramenný trojúhelník ABC se základnou AB .

Situaci přesně narýsujte a po změření rozhodněte:

- 9.1 Jakou délku má základna AB ?

- A) přibližně 5,5 cm
- B) přibližně 6 cm
- C) přibližně 6,5 cm
- D) přibližně 7 cm
- E) větší délku než 7 cm

- 9.2 Jakou velikost má výška na stranu BC ?

- A) přibližně 3 cm
- B) přibližně 4 cm
- C) přibližně 5 cm
- D) přibližně 6 cm
- E) větší velikost než 6 cm

max. 4 body

10 Rozhodněte o každém z uvedených tvrzení, je-li pravdivé (ANO), či nikoli (NE).

	A	N
10.1 Rovnostranný trojúhelník je vždy ostroúhlý.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10.2 V každém lichoběžníku mají rovnoběžné strany různou délku.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10.3 V každém kosočtverci mají sousední strany různou délku.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10.4 V každém tupoúhlém rovnoramenném trojúhelníku je základna delší než rameno.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

2 body

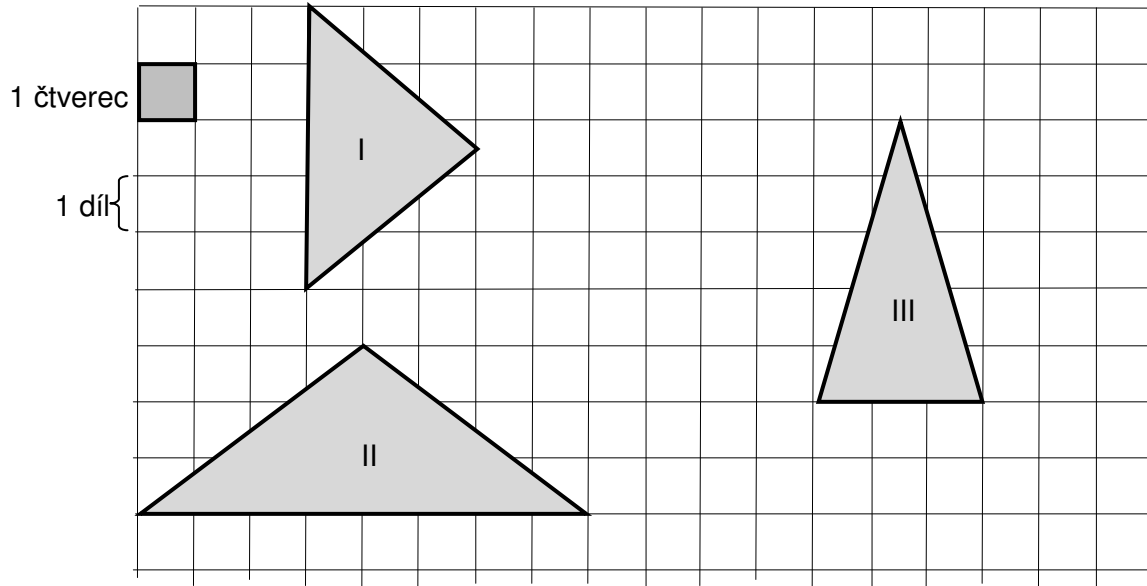
11 Velikosti dvou vnitřních úhlů v rovnoramenném trojúhelníku se liší o 6° .

Jakou velikost může mít větší z vnitřních úhlů?

- A) 61°
- B) 62°
- C) 63°
- D) 64°
- E) jinou velikost

VÝCHOZÍ TEXT A OBRÁZEK K ÚLOZE 12

Ve čtvercové síti jsou umístěny tři rovnoramenné trojúhelníky.



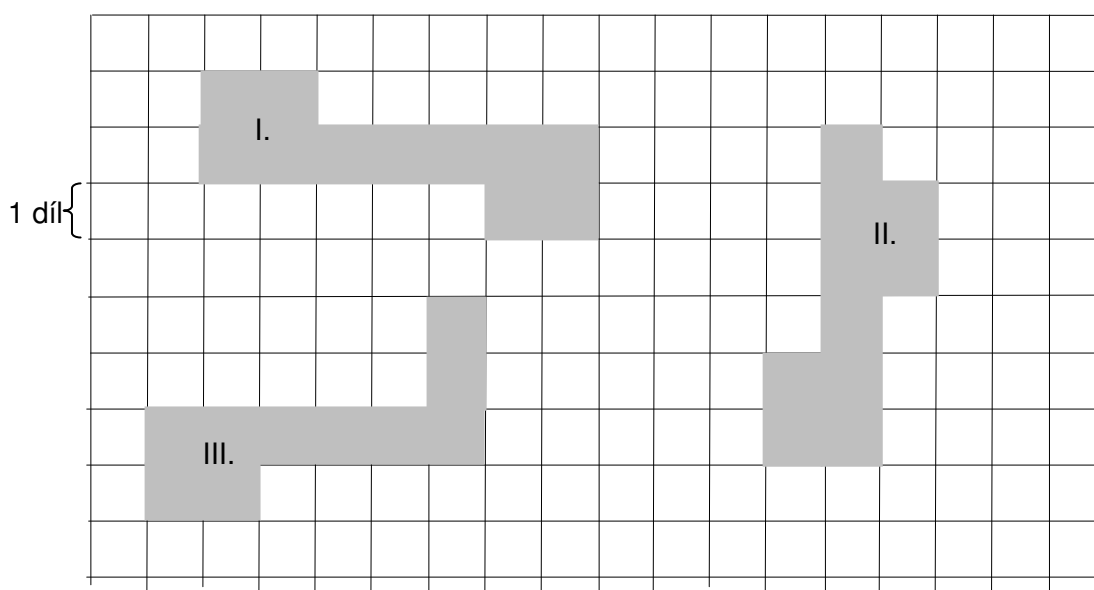
2 body

12 Jakou plochu zaujímají všechny tři trojúhelníky dohromady?

- A) méně než 20 čtverců
- B) 20 čtverců
- C) 24 čtverců
- D) 27 čtverců
- E) více než 27 čtverců

VÝCHOZÍ TEXT A OBRÁZEK K ÚLOZE 13

Ve čtvercové síti jsou zakresleny sítě těles.



2 body

13 Ze které sítě je možné složit kvádr tak, aby se žádné plochy nepřekrývaly?

- A) ze všech tří sítí
- B) pouze z I. sítě
- C) pouze z II. sítě
- D) z I. a II. sítě
- E) z II. a III. sítě

max. 4 body

- 14** Do prázdné nádoby tvaru válce s podstavou o obsahu 20 dm^2 , která stojí na vodorovné podložce, napršelo 0,6 litru vody.
- 14.1 V jaké výšce ode dna byla po dešti vodní hladina?
- A) 1,2 mm
 - B) 3 mm
 - C) 1,2 cm
 - D) 3 cm
 - E) 6 cm
- 14.2 Čtvercový pozemek, u kterého byla nádoba postavena, má stranu délky 2,5 metru. Kolik litrů vody na něj při dešti napršelo?
- A) asi 3 litry
 - B) téměř 8 litrů
 - C) asi 10 litrů
 - D) téměř 19 litrů
 - E) asi 30 litrů

2 body

- 15** Každý ze tří hráčů si z balíku 54 karet vytáhne 3 vrchní karty a jednu kartu opět vrátí do balíku karet, a to dospodu. První, druhý a třetí hráč se pravidelně střídají.

Ve kterém kole si první hráč opět vytáhne kartu, které se v prvním kole zbavil?

- A) v 6. kole
- B) v 7. kole
- C) v 8. kole
- D) v 9. kole
- E) později

ZKONTROLUJTE, ZDA JSTE DO ZÁZNAMOVÉHO ARCHU UVEDL/A VŠECHNY ODPOVĚDI.
