

DIDAKTICKÝ TEST

Jméno a příjmení

Počet úloh: 17

Maximální bodové hodnocení: 50 bodů

Povolené pomůcky: pouze psací a rýsovací potřeby

1 Základní informace k zadání zkoušky

- **Časový limit** pro řešení didaktického testu je **60 minut**.
- U každé úlohy je uveden maximální počet bodů.
- Za nesprávnou nebo neuvedenou odpověď **se neodčítají žádné body**.
- **Odpovědi píšete do záznamového archu.**
- Poznámky si můžete dělat do testového sešitu, nebudou však předmětem hodnocení.
- Didaktický test obsahuje **otevřené** a **uzavřené úlohy**.
Uzavřené úlohy obsahují nabídku odpovědí. U každé takové úlohy nebo podúlohy je **právě jedna odpověď správná**.

2 Pravidla správného zápisu do záznamového archu

- Řešení úloh zapisujte do záznamového archu **modře nebo černě** píšící propisovací tužkou, která píše **dostatečně silně a nepřerušovaně**.
- Nejednoznačný nebo nečitelný zápis odpovědi bude považován za chybné řešení.
- V konstrukčních úlohách rýsujte tužkou a následně vše obtáhněte propisovací tužkou.

2.1 Pokyny k otevřeným úlohám

- Řešení úloh **píšete čitelně** do vyznačených bílých polí záznamového archu.

1



- Pokud budete chtít provést opravu, původní zápis přeškrtněte a nový uveďte do stejného pole.
- Je-li požadován celý postup řešení, uveďte jej do záznamového archu. Pokud uvedete pouze výsledek, nebudou vám přiděleny žádné body.
- Záписy uvedené mimo vyznačená bílá pole záznamového archu nebudou hodnoceny.

2.2 Pokyny k uzavřeným úlohám

- Odpověď, kterou považujete za správnou, zřetelně zakřížkujte v příslušném bílém poli záznamového archu, a to přesně z rohu do rohu dle obrázku.

A	B	C	D	E
14 <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

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

A	B	C	D	E
14 <input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input style="background-color: black;" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

- Jakýkoliv jiný způsob zápisu odpovědi (např. dva křížky u jedné úlohy) bude považován za nesprávnou odpověď.

TESTOVÝ SEŠIT NEOTVÍREJTE, POČKEJTE NA POKYNI!

V záznamovém archu uvádějte v úlohách 1, 2, 4, 5, 6 a 7 pouze **výsledky**.

2 body

1 Doplněte do rámečku takové číslo, aby platila rovnost:

$$\boxed{} \cdot 10 - 15 = -85$$

V záznamovém archu uveďte číslo doplněné do rámečku.

2 body

2 Doplněte do rámečku takové číslo, aby platila rovnost:

$$3,2 + 0,01 \cdot \boxed{} = 3,5$$

V záznamovém archu uveďte číslo doplněné do rámečku.

Doporučení: Úlohu 3 řešte přímo **v záznamovém archu**.

max. 4 body

3 Vypočítejte a výsledek uveďte zlomkem v základním tvaru:

3.1

$$5 \cdot \left(0,5 - \frac{3}{5}\right) =$$

3.2

$$\frac{\frac{2}{5} - \frac{5}{2}}{-3} =$$

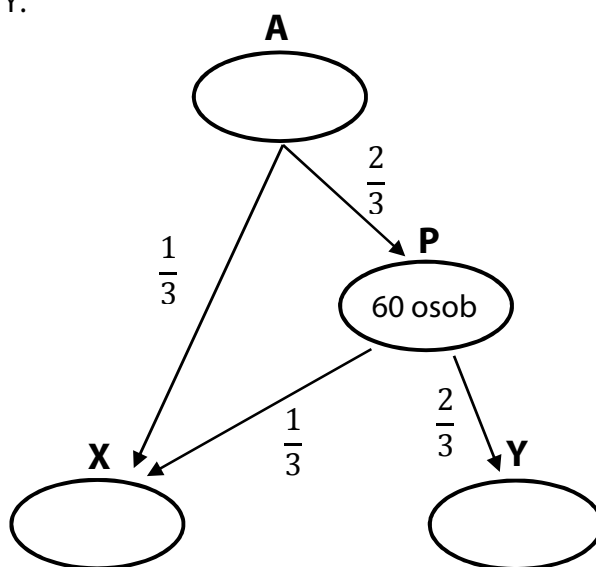
V záznamovém archu uveďte v obou částech úlohy celý **postup řešení**.

VÝCHOZÍ TEXT A SCHÉMA K ÚLOHÁM 4–5

Všechny osoby skupiny A postupně přešly na stanoviště X nebo Y tak, jak znázorňuje schéma.

Ze skupiny A odešla $\frac{1}{3}$ osob na stanoviště X, zbytek osob se přesunul na přechodné stanoviště P.

Na přechodné stanoviště P se dostalo **60 osob**. Z něj pak přešla $\frac{1}{3}$ osob na stanoviště X, ostatní na stanoviště Y.



(CZVV)

max. 2 body

4 Určete konečný počet osob na stanovišti Y a původní počet osob ve skupině A.

4.1 Y:

4.2 A:

max. 2 body

5 Vyjádřete zlomkem v základním tvaru, jaká část osob skupiny A se dostala na stanoviště:

5.1 X

5.2 Y

VÝCHOZÍ TEXT K ÚLOZE 6

Pavel měl sraz s kamarádem. Z postele vstal hned po zazvonění budíku.

Ranní hygienu zvládl za $\frac{1}{5}$ hodiny, 5 minut se oblékal, snídal $\frac{1}{3}$ hodiny a cesta na sraz mu trvala $\frac{1}{10}$ hodiny.

Na sraz přišel v 9:20.

(CZVV)

max. 3 body

6

- 6.1 Vypočtete, kolik minut Pavlovi trvala ranní hygiena.
- 6.2 Vypočtete, kolik minut uplynulo od zazvonění budíku k příchodu Pavla na sraz.
- 6.3 Vypočtete, v kolik hodin zazvonil budík.

VÝCHOZÍ TEXT K ÚLOZE 7

Na tribuně je 840 sportovních diváků. Dospělých je mezi nimi o 420 více než dětí.

(CZVV)

max. 3 body

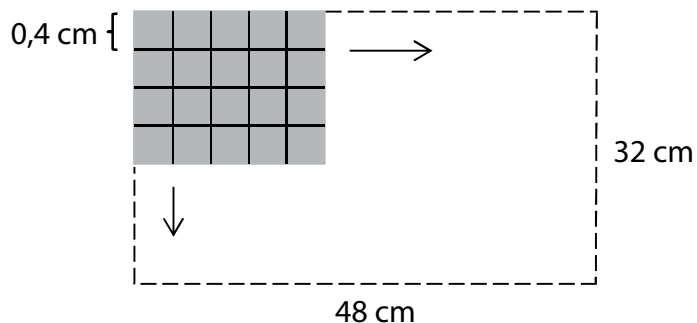
7

- 7.1 Vypočtete, kolik dospělých bylo mezi sportovními diváky.
- 7.2 Určete v základním tvaru poměr:

:

VÝCHOZÍ TEXT A OBRÁZEK K ÚLOHÁM 8–9

Čtverečkovaný papír tvaru obdélníku je potištěn čarami, které rozdělují plochu na malé čtverečky se stranou délky 0,4 cm. Rozměry papíru jsou 48 cm a 32 cm.



(CZVV)

max. 2 body

8 Určete počet všech malých čtverečků na čtverečkovaném papíře.

V záznamovém archu uveďte postup řešení.

max. 2 body

9 Obtažením některých čar je možné celou plochu čtverečkovaného papíru rozdělit na větší shodné čtverce.

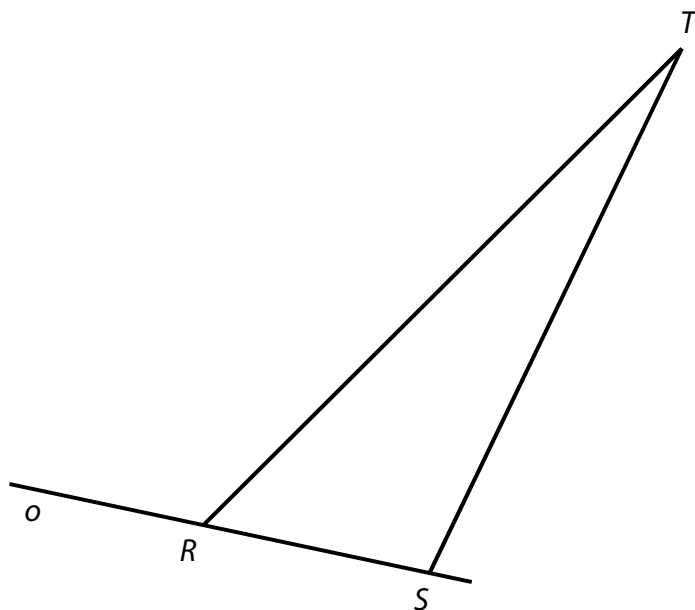
Určete nejmenší počet shodných čtverců pokrývajících celou plochu papíru.

V záznamovém archu uveďte postup řešení.

Doporučení: Úlohu 10 rýsujte přímo **do záznamového archu**.

VÝCHOZÍ TEXT A OBRÁZEK K ÚLOZE 10

V rovině je dán trojúhelník RST . Vrcholy R, S leží na přímce o .



(CZVV)

max. 6 bodů

10

- 10.1 Sestrojte bod P , který je obrazem bodu R ve **středové** souměrnosti se středem S .
- 10.2 Sestrojte bod O , který je obrazem bodu T v **osové** souměrnosti s osou o .
- 10.3 Sestrojte chybějící vrchol Q rovnoběžníku $OPQR$ a rovnoběžník narýsujte.

V záznamovém archu obtáhněte všechny čáry, kružnice nebo jejich části **propisovací tužkou**.

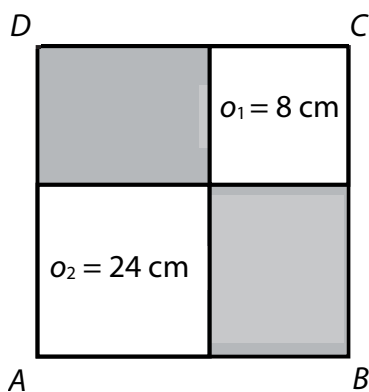
max. 3 body

11 Rozhodněte o každém z následujících výpočtů (11.1–11.3), zda je proveden správně (A), či nikoli (N).

	A	N
11.1 $3 \text{ kg} - 20 \text{ g} = 280 \text{ g}$	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11.2 $5 \text{ km} - 72 \text{ m} = 4\,928 \text{ m}$	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11.3 $14 \text{ m}^2 + 3,2 \text{ dm}^2 + 5 \text{ cm}^2 = 140\,325 \text{ cm}^2$	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

VÝCHOZÍ TEXT A OBRÁZEK K ÚLOZE 12

Čtverec $ABCD$ je dvěma úsečkami rozdělen na čtyři části:
čtverec s obvodem 8 cm, čtverec s obvodem 24 cm a dva tmavé obdélníky.



(CZVV)

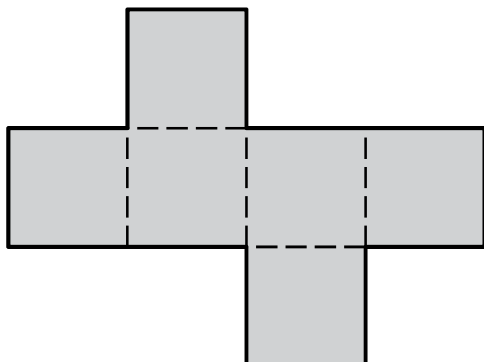
max. 3 body

12 Rozhodněte o každém z následujících tvrzení (12.1–12.3), zda je pravdivé (A), či nikoli (N).

	A	N
12.1 Oba tmavé obdélníky jsou shodné.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12.2 Obvod čtverce $ABCD$ je 36 cm.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12.3 Obsah plochy tvořené oběma bílými čtverci je 40 cm^2 .	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

VÝCHOZÍ TEXT A OBRÁZEK K ÚLOZE 13

Obrazec, který představuje síť krychle, má obvod 28 cm.



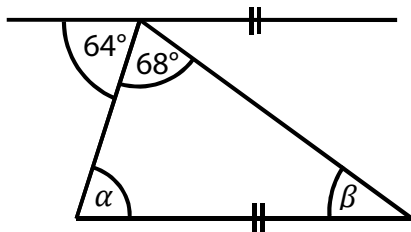
(CZVV)

2 body

13 Jaký je objem krychle?

- A) méně než 9 cm^3
- B) 9 cm^3
- C) 16 cm^3
- D) 27 cm^3
- E) více než 27 cm^3

VÝCHOZÍ OBRÁZEK K ÚLOZE 14



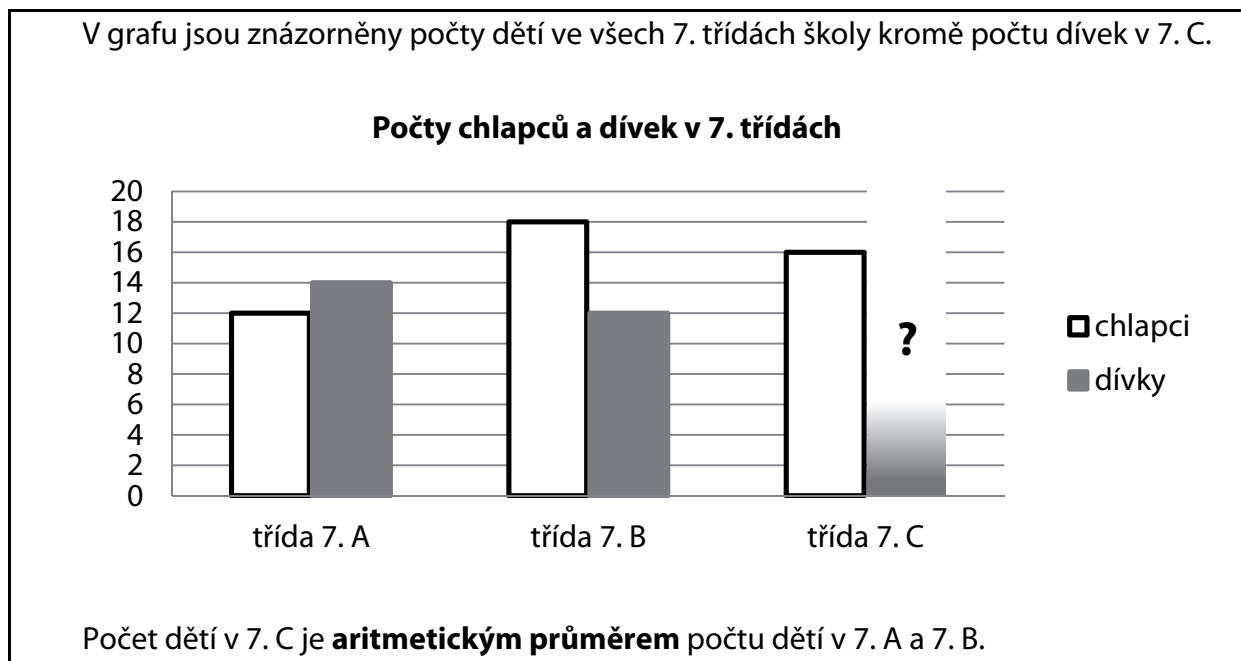
(CZVV)

2 body

14 Jakou velikost má úhel β ?

- A) 32°
- B) 36°
- C) 42°
- D) 48°
- E) jinou velikost

VÝCHOZÍ TEXT A GRAF K ÚLOZE 15



(CZVV)

2 body

15 Kolik dívek je ve třídě 7. C?

- A) méně než 12
- B) 12
- C) 13
- D) 14
- E) více než 14

max. 6 bodů

16 Přiřadte ke každé úloze (16.1–16.3) odpovídající výsledek (A–F).

16.1 Které číslo získáme zvětšením čísla 400 o 20 %? _____

16.2 Které číslo se po odečtení čísla 100 zmenší o 20 %? _____

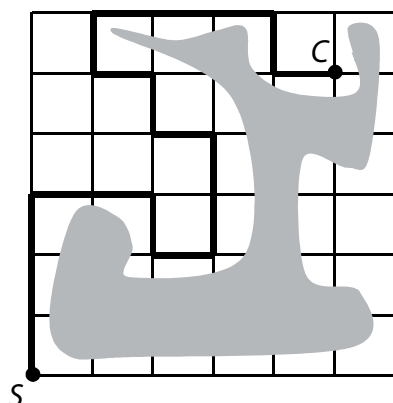
16.3 Které číslo je třeba zvětšit o 20 %, aby vzniklo číslo 540? _____

- A) 400
- B) 432
- C) 450
- D) 480
- E) 500
- F) žádné z uvedených

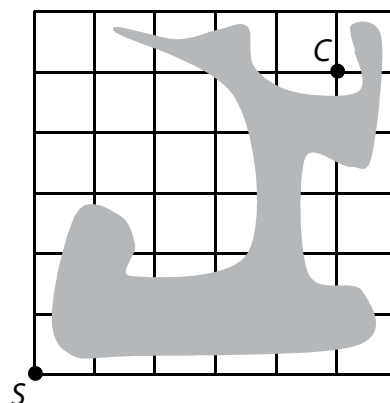
VÝCHOZÍ TEXT A OBRÁZEK K ÚLOZE 17

Na cestě od startu S do cíle C kolem vodní plochy je možné postupovat pouze po čarách čtvercové sítě.

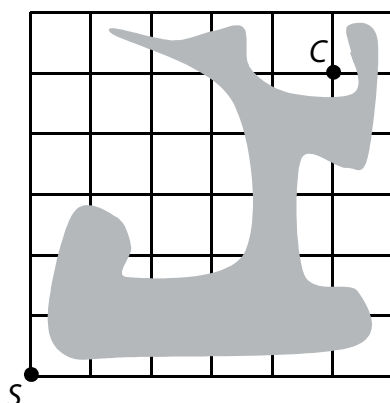
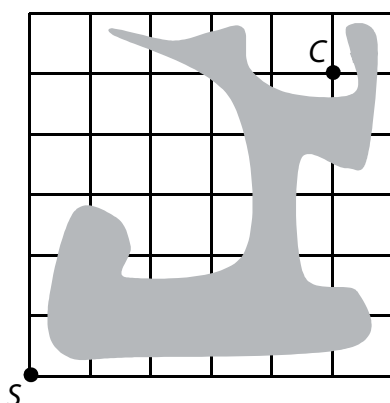
Na plánu je vyznačena jedna cesta z S do C kolem vodní plochy, ale existují i kratší cesty.



(17.1)



(17.2)



(CZVV)

max. 4 body

17

- 17.1 Zakreslete jednu cestu, která vede kolem vodní plochy z S do C a má nejkratší možnou délku.
- 17.2 Pokud existuje větší počet různých cest kolem vodní plochy z S do C s nejkratší možnou délkou, další dvě z těchto cest zakreslete.

V záznamovém archu zakreslete požadované cesty **propisovací tužkou**.

- 17.3 Určete počet všech různých cest z S do C kolem vodní plochy, které mají nejkratší možnou délku.

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