



DIDAKTICKÝ TEST

Počet úloh: 16

Maximální bodové hodnocení: 50 bodů

Povolené pomůcky: pouze psací a rýsovací potřeby

Jméno a příjmení

1 Základní informace k zadání zkoušky

- **Časový limit** pro řešení didaktického testu je uveden na záznamovém archu.
- U každé úlohy je uveden maximální počet bodů.
- Za neuvedené řešení úlohy či za nesprávné řešení úlohy jako celku **se neudělují záporné 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.
- Hodnoceny budou **pouze odpovědi uvedené v záznamovém archu**.

2.1 Pokyny k otevřeným úlohám

- Řešení úloh **píšte 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.
- **Zápisy uvedené mimo vyznačená bílá pole 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 ☐ ☐ ☒ ☐ ☐

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

A B C D E
14 ☒ ☐ ☐ ☐ ☐

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

V úlohách 1, 4–7 a 16 přepište do záznamového archu pouze výsledky.

1 bod

1 Vypočítej, kolik kilogramů jsou tři osminy z 12 tun.

max. 2 body

2 Vypočtěte:

Do záznamového archu uveďte v obou případech celý postup řešení.

2.1 $3 \cdot (-4 \cdot 5) - 12 : (-0,4 + 1) =$

2.2 $\frac{5}{0,05} : 100 - 0,2 \cdot 50 =$

max. 4 body

3 Vypočtete a výsledek zapište zlomkem v základním tvaru.

Do záznamového archu uveďte v obou případech celý postup řešení.

3.1 $\left(\frac{14}{15} - \frac{3}{5}\right) - \left(\frac{5}{6} - \frac{4}{5}\right) =$

3.2 $\frac{4 \cdot \frac{3}{8} - \frac{3}{4}}{\frac{4}{5} + \frac{3}{4} + \frac{1}{10}} =$

max. 4 body

4 Řešte slovní úlohy.

4.1 Mirek, Zdeněk a Tonda pomáhali babičce posekat zahradu. Nejprve Mirek posekal jednu třetinu, poté Zdeněk dvě pětiny toho, co zbylo, a nakonec Tonda posledních 360 m².

Jak velkou zahradu měla babička?

Výsledek uveď v m².

4.2 Když neznámé číslo vynásobím třemi, dostanu stejné číslo, jako když třemi vydělím číslo 738.

Určete neznámé číslo.

max. 4 body

- 5** Paní Jahodová chystá na soutěž košíčky s jahodami. Do každého košíčku dává 0,5 kg jahod. Už rozdělila pět šestin jahod a zbývá jí rozdělit ještě 1500 g. Pan Nový připravuje košíčky s jahodami po 900 g a celkem takto rozdělí o polovinu více jahod než paní Jahodová.

5.1 Kolik košíčků celkem přichystá paní Jahodová?

5.2 Kolik košíčků celkem přichystá pan Nový?

max. 4 body

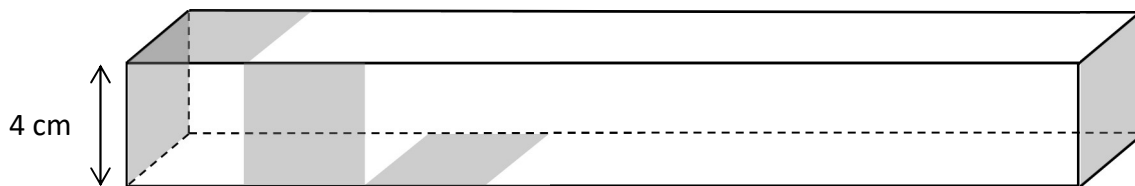
- 6** Olča, Amálka a Maruška chodí pravidelně plavat. Mají ale různé kroužky, takže nemohou plavat pokaždé všechny tři společně. Olča chodí plavat jen každý 5. den, Amálka každý 3. den a Maruška jen každý 9. den. Společně plavaly naposledy 3. března.

6.1 V jaký nejbližší následující den (napiš přesné datum) se opět všechny tři potkají na plavání?

6.2 Kolikrát se v době mezi dvěma dny, ve kterých se potkají všechny tři kamarádky, potkají v bazénu jen Olča s Amálkou?

VÝCHOZÍ TEXT A OBRÁZEK K ÚLOZE 7

Na obrázku je dřevěný kvádr, na kterém je nalepeno pět stejných čtvercových fólií, které mají šedou barvu. Okraje fólií přesně přiléhají k hranám kvádru. Z celého povrchu kvádru zůstalo 80 % povrchu bez pokrytí fólií.

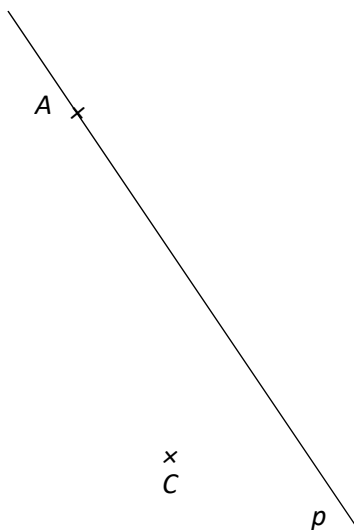


3 body

- 7 Jak velký obsah má strana kvádru, na které jako jediné není nalepena žádná fólie?
Výsledek uveď v cm^2 .

VÝCHOZÍ TEXT A OBRÁZEK K ÚLOZE 8

V rovině leží body A , C a přímka p , která bodem A prochází.



max. 3 body

8

- 8.1 Úsečka AC je základna rovnoramenného trojúhelníku ABC . Přímka p je kolmá na jednu ze stran tohoto trojúhelníku. **Sestrojte trojúhelník ABC .**

Najděte všechna řešení.

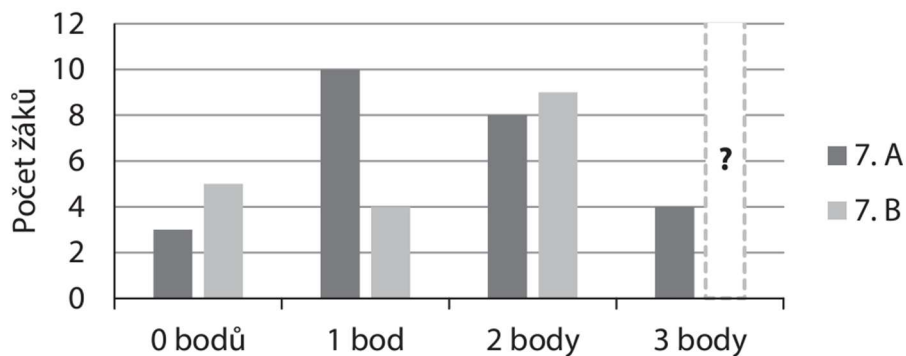
- 8.2 V sestrojeném trojúhelníku ABC najděte těžiště a popište ho písmenem T .

V záznamovém archu obtáhněte vše **propisovací tužkou** (čáry i písmena).

VÝCHOZÍ TEXT A OBRÁZEK K ÚLOZE 9

Všichni žáci tříd 7.A a 7.B se zúčastnili soutěže, v níž mohl každý z nich získat 0 až 3 body.

V následujícím grafu jsou uvedeny počty žáků, kteří získali v soutěži daný počet bodů, jeden údaj však chybí.



max. 3 body

9

9.1 Kolik bodů dohromady získali všichni žáci 7.A?

9.2 Žáci 7.A získali v soutěži celkem o 5 body méně než žáci 7.B.

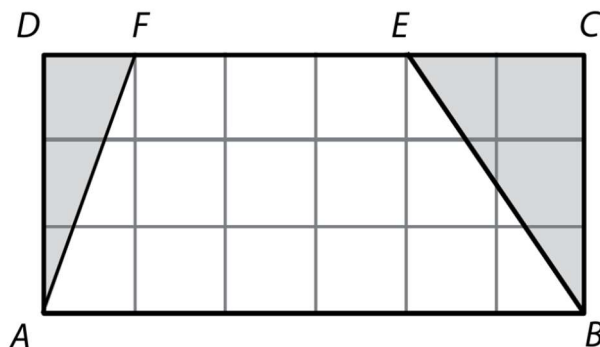
Kolik celkem žáků chodí do třídy 7.B?

9.3 Jak velká část všech soutěžících žáků získala 3 body?

Výsledek vyjádřete zlomkem v základním tvaru.

VÝCHOZÍ TEXT A OBRÁZEK K ÚLOZE 10

Ve čtvercové síti je obdélník $ABCD$ a na něm body E a F . Všechny uvedené body jsou v mřížových bodech čtvercové sítě. Obsah trojúhelníku BCE je 3 cm^2 .



max. 3 body

10 Rozhodněte o každém z následujících tvrzení (10.1–10.3), zda je pravdivé (A), či nikoli (N).

10.1 Obsah obrazce $ABEF$ je $13,5 \text{ cm}^2$.

10.2 Obsah trojúhelníku AFD je 2 cm^2 .

10.3 Obvod obrazce $ABEF$ je stejný jako součet obvodů trojúhelníků AFD a BCE .

A	N
☐	☐
☐	☐
☐	☐

VÝCHOZÍ TEXT A TABULKA K ÚLOZE 11

Finále atletického víceboje se zúčastnilo 5 škol. Každá škola soutěžila ve 3 disciplínách, za každou z nich mohla každá škola získat nejvýše 10 bodů. Bodové zisky z jednotlivých disciplín jsou zaznamenány v tabulce. Jeden údaj chybí.

	ZŠ Liberec	ZŠ Ostrava	ZŠ Praha Holečkova	ZŠ České Budějovice	ZŠ Valašské Meziříčí
Skok daleký	6	4	2	7	8
Hod diskem	5	6	7	8	9
Běh na 400 m	9	3	7	7	

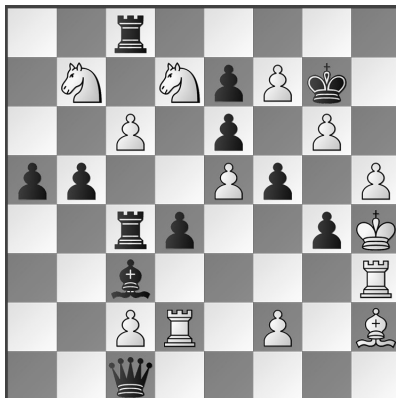
max. 3 body

- 11 Rozhodněte o každém z následujících tvrzení (10.1–10.3), zda je pravdivé (A), či nikoli (N).

	A	N
11.1 V disciplíně hod diskem byl průměrný zisk všech škol 7 bodů.	☐	☐
11.2 Průměrný zisk ZŠ Ostrava ze všech disciplín byl 4 body	☐	☐
11.3 Pokud ZŠ Liberec obsadila celkově třetí místo, potom ZŠ Valašské Meziříčí získala průměrně z každé disciplíny alespoň 8 bodů.	☐	☐

VÝCHOZÍ TEXT A OBRÁZEK K ÚLOZE 12

Na obrázku je šachovnice a na ní třináct bílých šachových figurek a několik černých. Šachovnice je tvořena pravidelně se střídajícími bílými a černými poli.



2 body

- 12 Jaký je poměr počtu všech černých figurek ku počtu všech černých polí na šachovnici?

- A) 1:2
- B) 13:32
- C) 3:8
- D) 3:16
- E) 8:3

2 body

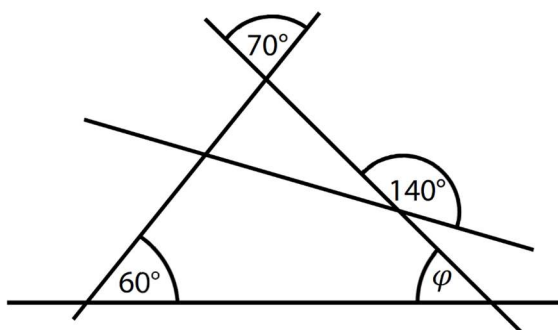
- 13 Turistická mapa má měřítko 1 : 50 000. Trasa našeho výletu vyznačená na této mapě měřila 11,6 cm.

Jak dlouhá byla trasa našeho výletu ve skutečnosti?

- A) 580 m
- B) 5,8 km
- C) 11,6 km
- D) 23,2 m
- E) jiná délka

VÝCHOZÍ TEXT A OBRÁZEK K ÚLOZE 14

V rovině leží čtyři různoběžné přímky.



2 body

- 14 **Jaká je velikost úhlu φ ?**

Velikost úhlu neměřte, ale vypočítejte.

- A) 30 °
- B) 40 °
- C) 50 °
- D) 60 °
- E) 70 °

15 Ke každé podúloze (15.1–15.3) přiřaďte správný výsledek (A–F).

- 15.1 14. února přišlo do květinářství 56 lidí, což je 70 % zákazníků, kteří přišli ve stejný den minulého roku.

Kolik zákazníků navštívilo květinářství 14. února vloni? _____

- 15.2 Na muzikál Chicago bylo v předprodeji prodáno 460 vstupenek. Celkem bylo k prodeji připraveno 500 vstupenek.

Kolik procent lístků nebylo prodáno v předprodeji? _____

- 15.3 Anežka měla našetřeno 1 200 korun. Za třetinu peněz si koupila knihu a za 45 % toho, co jí zbylo, si pořídila vstupenku na koncert.

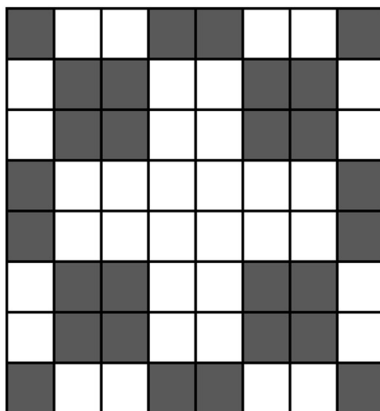
Kolik procent ze svých původních úspor Anežka utratila za vstupenku na koncert? _____

- A) 8
- B) 30
- C) 45
- D) 60
- E) 80
- F) jiná odpověď

VÝCHOZÍ TEXT A OBRÁZEK K ÚLOZE 16

Na obrázku je čtvercový vzor sestavený ze světlých a tmavých dlažebních kostek. Světlé a tmavé kostky jsou všechny stejně velké. Šířka celého čtvercového vzoru je 80 cm.

Chodník má šířku 2,4 m a délku 4 m. Na celé jeho ploše se bude tento čtvercový vzor bez narušení opakovat.



max. 4 body

16

16.1 Kolik kusů tmavých dlažebních kostek bude třeba při stavbě celého chodníku?

16.2 Kolik m^2 bude na tomto chodníku tvořit plocha pokrytá světlými dlaždicemi?

- 16.3 Jedno balení dlažebních kostek stojí 900 Kč a obsahuje 40 světlých a 40 tmavých kostek. Balení nelze rozdělit a koupit jen jeho část.

Kolik Kč budeme muset zaplatit za tato balení, abychom nakoupili dostatek kostek pro stavbu celého chodníku?

- 16.4 Na stavbu chodníku si najdeme řemeslníka, který si účtuje 800 Kč za m² chodníku a vezme si od nás nepoužité dlažební kostky. Za každou nepoužitou kostku nám dá slevu 5 Kč.

Kolik Kč nás bude stát řemeslníkova práce po započítání slevy?

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