



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

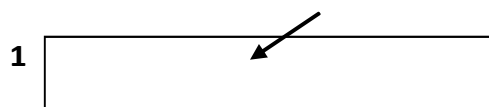
- Časový limit pro řešení didaktického testu je uveden na záznamovém archu.
- U každé úlohy je uveden maximální počet bodů.
- Za neuvedené řešení úlohy či za nesprávné řešení úlohy jako celku se **neudělují záporné body**.
- Odpovědi píšete do záznamového archu.**
- Poznámky si můžete dělat do testového 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

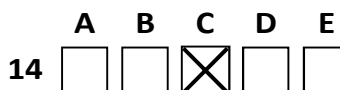
- Řešení úloh **píšte čitelně** do vyznačených bílých polí záznamového archu.



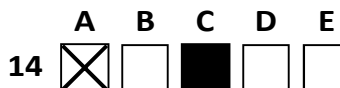
- Pokud budete chtít provést opravu, původní zápis přeškrtněte a nový uveďte do stejného pole.
- Je-li požadován celý postup řešení, uveďte jej do záznamového archu. Pokud uvedete pouze výsledek, nebudou vám přiděleny žádné body.
- Zápisy uvedené mimo vyznačená bílá pole nebudou hodnoceny.**

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.



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



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

V úlohách 1, 4, 5, 6, 7, 9 a 16 přepište do záznamového archu pouze výsledky.

2 body

- 1 Dvanáctina neznámého čísla je 6.
Vypočítej pětinasobek neznámého čísla.

360

max. 4 body

- 2 Vypočtěte a výsledek zapište zlomkem v základním tvaru.
Do záznamového archu uveďte v obou případech celý postup řešení.

2.1 $\frac{3}{7} - \frac{5}{3} \cdot \left(1 - \frac{4}{5}\right) = \frac{2}{21}$

2.2 $\left(\frac{8}{21} \cdot \frac{7}{16} - 2\right) : \frac{11}{5} = -\frac{5}{6}$

3 Vypočítejte.

Do záznamového archu uveďte v obou případech **celý postup řešení**.

3.1 $0,9 \cdot 0,7 + 0,3 \cdot 2,9 = 1,5$

3.2 $4,5 - 0,5 \cdot (9 - 3) + 4,5 : 9 = 2$

4 Řešte slovní úlohy.

- 4.1 Divadlo prodává dva druhy vstupenek: obyčejné vstupenky a VIP vstupenky. Obyčejné vstupenky jsou o dvě pětiny levnější než VIP vstupenky. Ceny těchto dvou druhů vstupenek se liší o 360 Kč.

Kolik Kč stojí VIP vstupenka?

900

- 4.2 V Dolní Lhotě se obyvatelé rozhodli, že společnými silami naplní protipožární nádrž. Nádrž je nyní zcela prázdná a bohužel do ní nevede žádný vodovod. Patnáct obyvatel doneslo do nádrže každý tři desetilitrové kbelíky plné vody. Jeden obyvatel na traktoru přivezl dvakrát za sebou velkou nádobu, pokaždé s 625 litry vody. Objem protipožární nádrže je 30 hektolitřů.

Kolik litrů vody je třeba do protipožární nádrže ještě doplnit, aby byla zcela plná?

1300

VÝCHOZÍ TEXT A TABULKA K ÚLOZE 5

Tři kamarádi soutěží ve skoku dalekém. Každému změřili pět pokusů. Naměřené hodnoty jsou uvedené v tabulce, některé údaje ale chybí. Součet hodnot všech Mirkových pokusů byl přesně 28 metrů.

	1. pokus	2. pokus	3. pokus	4. pokus	5. pokus	Průměr
Honza	48 dm	52 dm	55 dm	60 dm	55 dm	
Tomáš	55 dm	50 dm	50 dm	55 dm	65	55 dm
Mirek	50	54 dm	56 dm	65 dm	55 dm	

max. 3 body**5****5.1 O kolik decimetrů se liší hodnoty prvních pokusů Honzy a Mirka?**

2

5.2 Kolik decimetrů měřil nejdelší jednotlivý skok?

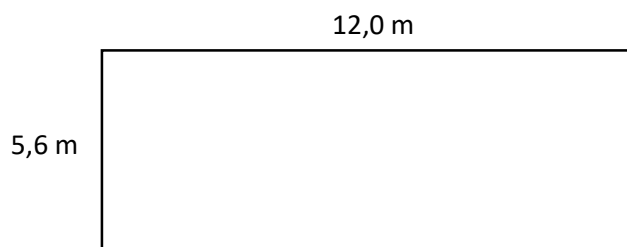
65

5.3 O kolik decimetrů se lišily hodnoty nejlepšího a nejhoršího celkového průměru?

2

VÝCHOZÍ TEXT A OBRÁZEK K ÚLOZE 6

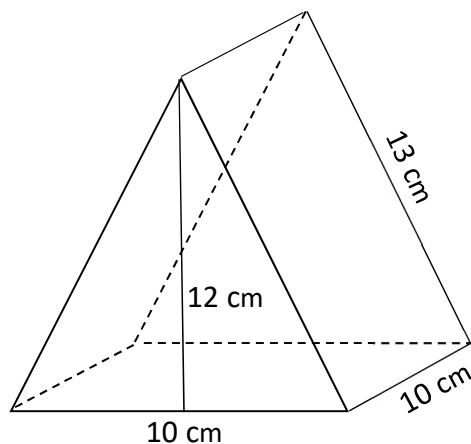
Místnost obdélníkového tvaru má rozměry 12,0 metrů a 5,6 metru. Podlaha místnosti je pokryta čtvercovými dlaždicemi tak, že žádná z dlaždic se nemusela řezat a pokrytý je celý povrch podlahy.

**3 body****6 Urči nejmenší možný počet čtvercových dlaždic.**

105

VÝCHOZÍ TEXT A OBRÁZEK K ÚLOZE 7

Na obrázku je znázorněn trojboký hranol. Podstavy hranolu jsou tvořeny stěnami tvaru rovnoramenného trojúhelníku se základnou dlouhou 10 cm a výškou na tuto základnu o délce 12 cm. Všechny hrany hranolu mají délku 13 cm nebo 10 cm.



max. 4 body

7

7.1 **Vypočítejte objem tohoto hranolu.**

Výsledek uveďte v cm^3 .

600

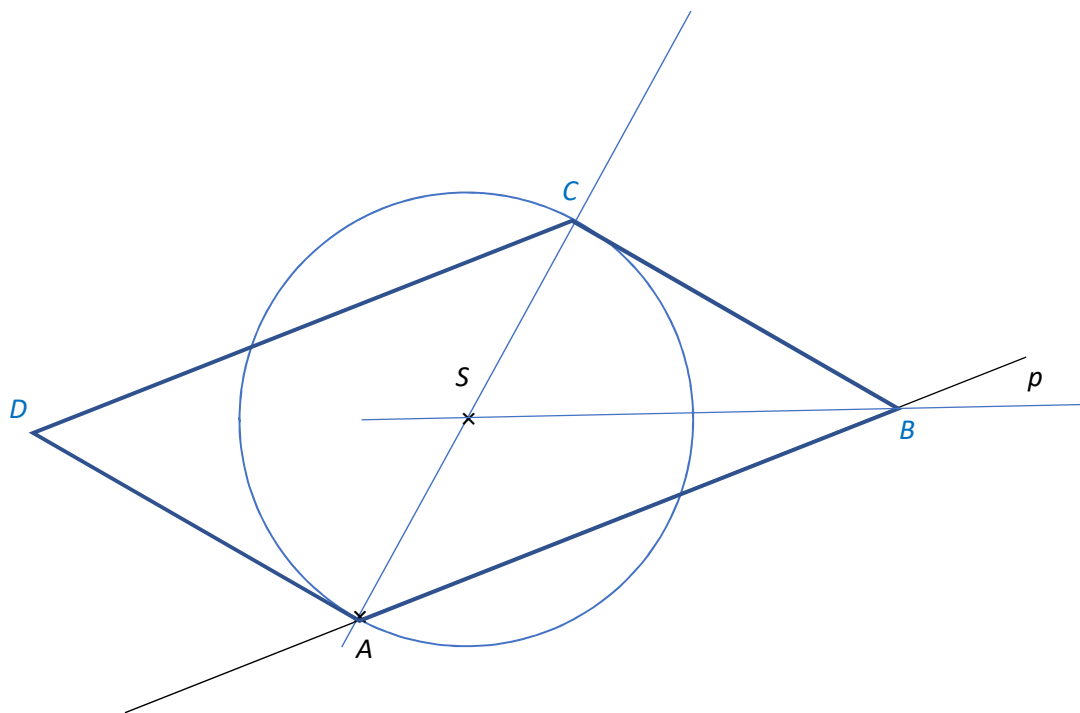
7.2 **Vypočítejte povrch tohoto hranolu.**

Výsledek uveďte v cm^2 .

480

VÝCHOZÍ TEXT A OBRÁZEK K ÚLOZE 8

V rovině leží body A , S a přímka p procházející bodem A . Bod A je vrchol rovnoběžníku $ABCD$. Bod S je střed tohoto rovnoběžníku. Na přímce p leží vrchol B rovnoběžníku $ABCD$. Úhel ASB má velikost 120° .



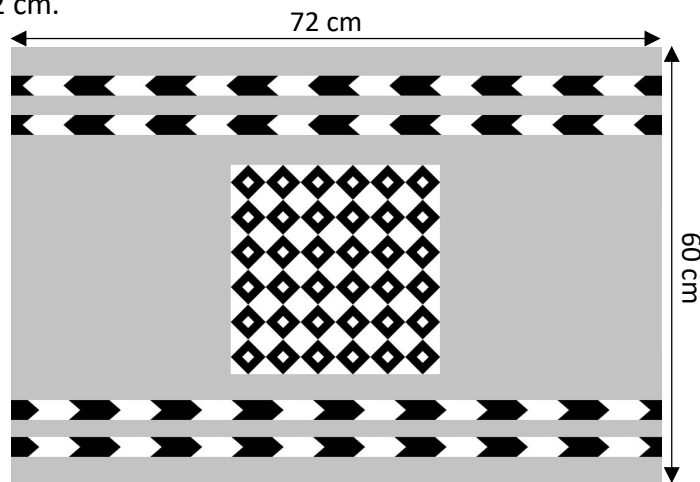
max. 3 body

- 8 Sestrojte vrcholy B , C , D rovnoběžníku $ABCD$, označte je písmeny a rovnoběžník narýsujte.

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

VÝCHOZÍ TEXT A OBRÁZEK K ÚLOZE 9

Na obrázku je obrazec, který má testovat kvalitu lidského zraku. Je vytvořený tak, že na šedivý obdélníkový podklad o rozměrech 72 cm a 60 cm jsou bílou a černou barvou namalovány vzory: zleva doprava jsou namalovány čtyři pruhy, které mají každý výšku 3 cm. Uprostřed podkladu je velký bílý čtverec. V tomto bílém čtverci se nacházejí malé černé čtverce, jejichž úhlopříčka je dlouhá 4 cm. Uprostřed každého malého černého čtverce se nachází bílý čtvereček, jehož úhlopříčka je dlouhá 2 cm.



max. 3 body

9

- 9.1 Kolik procent z celkové plochy šedého podkladu dohromady zabírají čtyři černobílé pruhy?

20

- 9.2 Jak velkou část z celkové plochy šedého podkladu zabírá velký bílý čtverec?

Odpověď vyjádři zlomkem v základním tvaru.

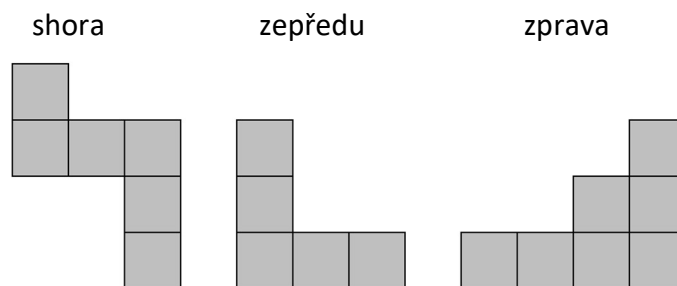
$\frac{2}{15}$

- 9.3 V jakém poměru jsou černé a bílé plochy uvnitř velkého bílého čtverce uprostřed?

3:5

VÝCHOZÍ TEXT A OBRÁZEK K ÚLOZE 10

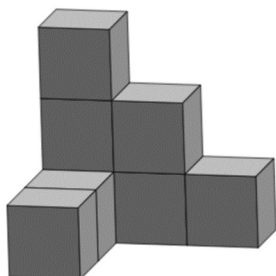
Klárka si postavila z devíti stejných kostek stavbu. Na obrázku vidíme, jak vypadá stavba při pohledu shora, zepředu a zprava.



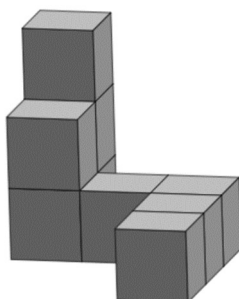
max. 3 body

10 Kterou z uvedených staveb (A–E) Klárka postavila?

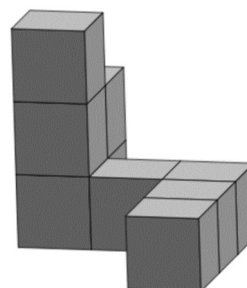
A)



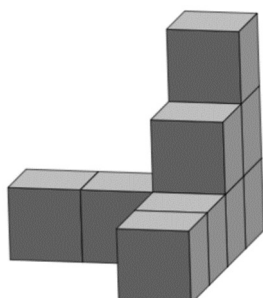
B)



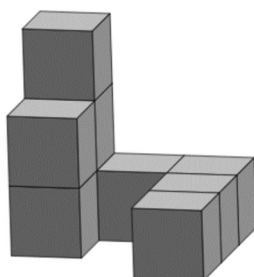
C)



D)

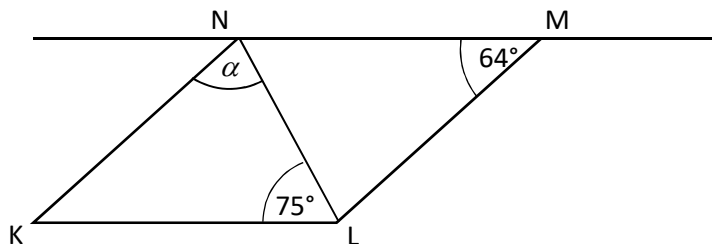


E)



VÝCHOZÍ TEXT A TABULKA K ÚLOZE 11

Na obrázku je rovnoběžník $KLMN$ a přímka, na které leží strana MN .



2 body

11 Jaká je velikost úhlu α ?

Velikost úhlu neměřte, ale vypočítejte.

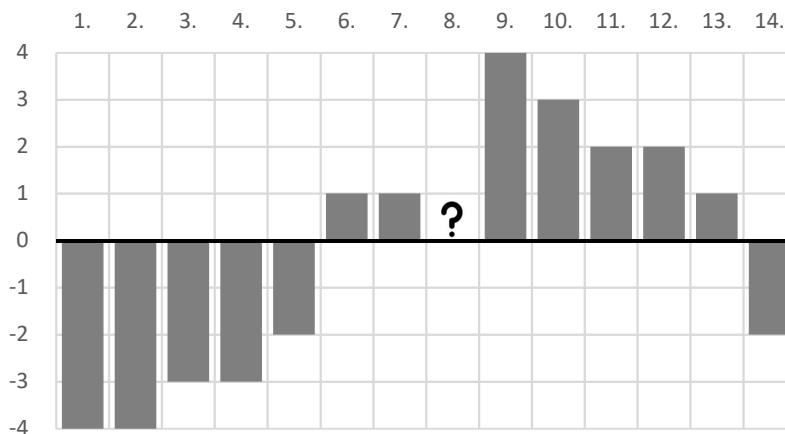
- A) 41°
- B) 61°
- C) 64°
- D) 75°
- E) jiná velikost

VÝCHOZÍ TEXT A GRAF K ÚLOHÁM 12, 13 a 14

Graf na obrázku znázorňuje průměrnou denní teplotu v průběhu prvních 14 dní měsíce dubna ve městě Vimperk. Teplota je zaokrouhlena na celé stupně.

Nula v grafu znamená průměrnou hodnotu pro těchto 14 dní, tedy 6°C . Tato hodnota je v grafu vyznačena silnou vodorovnou čarou.

Údaj z 8. dubna není uveden.



2 body

12 Jaká byla průměrná teplota 8. dubna?

- A) 6°C
- B) 7°C
- C) 8°C
- D) 9°C
- E) 10°C

2 body

13 Jak se lišil sedmidenní průměr teplot během prvních a druhých sedmi dní?

- A) Prvních sedm dní mělo v průměru o 4 °C nižší teplotu než druhých sedm dní.
B) Prvních sedm dní mělo v průměru o 2 °C nižší teplotu než druhých sedm dní.
C) Prvních sedm dní mělo v průměru stejnou teplotu jako druhých sedm dní.
D) Prvních sedm dní mělo v průměru o 2 °C vyšší teplotu než druhých sedm dní.
E) Prvních sedm dní mělo v průměru o 4 °C vyšší teplotu než druhých sedm dní.

max. 3 body

14 Průměrná denní teplota za 15. až 21. den měsíce dubna byla ve Vimperku 8 °C.

Rozhodněte o každém z následujících tvrzení (14.1–14.3), zda je pravdivé (A), či nikoli (N).

	A	N
14.1 Od druhého do devátého dne nebyla průměrná denní teplota žádný den nižší než v předchozím dni.	☒	☐
14.2 Průměrná denní teplota za prvních 21 dní měsíce dubna byla 7 °C.	☐	☒
14.3 19. dubna mohla být průměrná denní teplota 17 °C.	☒	☐

VÝCHOZÍ TEXT K ÚLOZE 15

V zahradě jsou tři druhy stromů, jejichž počet je neznámý. Počty jabloní a hrušní jsou v poměru 3 : 2. Počty hrušní a švestek jsou v poměru 3 : 1.

max. 3 body

15 Rozhodněte o každém z následujících tvrzení (15.1–15.3), zda je pravdivé (A), či nikoli (N).

	A	N
15.1 Pokud je v zahradě 15 jabloní, je tam 10 hrušní.	☒	☐
15.2 Poměr jabloní a švestek je 3 : 1.	☐	☒
15.3 Poměr počtu hrušní a ostatních stromů je 3 : 5.	☐	☒

VÝCHOZÍ TEXT K ÚLOZE 16

Kája stráví letní prázdniny tak, že bude 25 % dní u babičky, tři čtvrtiny zbývajících dní u tety na Valašsku a dalších 10 dní na chalupě s rodiči. Pro zbylé dva dny zatím nemá žádné plány.

max. 6 bodů

16

16.1 Kolik dní trvají Kájiny letní prázdniny?

64

16.2 Na některé dny, ve kterých bude Kája u tety na Valašsku, přijedou k tetě na návštěvu také bratraci. Dny, ve kterých bude Kája u tety společně s bratraci, a dny, kdy tam bude sama, jsou v poměru 1 : 5.

Kolik dní stráví Kája u tety na Valašsku společně s bratraci?

6

16.3 Za každý den, kdy Kája pomáhala na statku, dostala Kája odměnu 300 Kč. Kája pomáhala na statku třetinu z těch dní, které trávila u tety na Valašsku.

Kolik korun celkem si Kája vydělala při pomáhání na statku?

3 600

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