

MATEMATIKA NANEČISTO 5

24. 1. 2024

DIDAKTICKÝ TEST

Počet úloh: 12

Jméno a příjmení

Maximální bodové hodnocení: 37 bodů

Povolené pomůcky: psací a rýsovací potřeby

- **Časový limit** pro řešení didaktického testu je **45 minut**.
- U každé úlohy je uveden maximální počet bodů.
- Za nesprávnou nebo neuvedenou odpověď **se neudělují záporné body**.
- Odpovědi píše **do záznamového archu**. Při zápisu použijte modře nebo černě píšící propisovací tužku, která je dostatečně silně a nepřetržitě.
- **Výsledky** úloh, u kterých nejsou uvedeny nabídky odpovědí, zapíšte čitelně do vyznačených bílých polí záznamového archu.

1

GHB – Den otevřených dveří

27. 11. 2024

- 8:00 – 18:00
- prohlídka školy a

- Pokud budete chtít **převést doprovodné akce** přeškrtněte a nový výsledek zapíšte do stejného pole.
- V úlohách z geometrie **obkreslete** **rysujte tužkou** a všechny čáry následně **obtáhněte** **propisovací tužkou**.
- Ve zbývajících úlohách **odpovědi** **zapište** **za správnou, zakřížkujte** v záznamovém archu podle obrázku. U každé z těchto úloh nebo podobných je **práve jedna** nabízená **odpověď správná**.

A B C D E

5

☐	☐	☒	☐	☐
--------------------------	--------------------------	-------------------------------------	--------------------------	--------------------------

- Pokud budete chtít svou odpověď **opravit**, zabarvete původně zakřížkovaný čtvereček a zakřížkujete nový čtvereček.

A B C D E

5

☒	☐	☒	☐	☐
-------------------------------------	--------------------------	-------------------------------------	--------------------------	--------------------------

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

TESTOVÝ SEŠIT NEOTVÍREJTE, POČKEJTE NA POKYN!

V úlohách 1, 2, 3 a 4 přepište do záznamového archu pouze výsledky.

max. 4 body

1 Vypočítejte:

1.1 $(8 \cdot 25 + 15 \cdot 6) : (20 \cdot 15 - 10 \cdot 29) =$

1.2 $60 + 2 \cdot (10 + 20 - 15) - 3 \cdot (2 + 3 \cdot 5) =$

max. 3 body

2 Doplňte do rámečku takové číslo, aby platila rovnost:

2.1

$\frac{1}{5}$ hodiny – 7 minut = sekund

2.2

2 km = · 500 m

2.3

50 cm + dm = 5 m

V záznamovém archu uveďte čísla doplněná do rámečků.

VÝCHOZÍ TEXT K ÚLOZE 3

Konzervy s tuňákem se balí do dvou typů krabic. Do větší krabice se vejde 12 konzerv, do menší krabice se vejde 8 konzerv. Zabalené krabice jsou vždy plné.

max. 5 bodů

3

3.1 Kolik konzerv se vejde dohromady do 5 velkých a 8 malých krabic?

3.2 V pondělí zabalili 460 konzerv do stejného množství velkých i malých krabic. Kolik zabalili velkých krabic?

3.3 Ve středu zabalili 232 konzerv do osmi velkých a několika malých krabic. Kolik zabalili malých krabic?

VÝCHOZÍ TEXT K ÚLOZE 4

Zahradník měl na zahradě tři sudy na dešťovou vodu.

Do druhého sudu se vejde dvakrát víc vody než do prvního sudu. Do třetího sudu se vejde o 20 litrů víc vody než do prvního sudu. V noci pršelo a ráno byly všechny sudy plné. Ve druhém a třetím sudu bylo dohromady 350 litrů vody.

max. 4 bodů

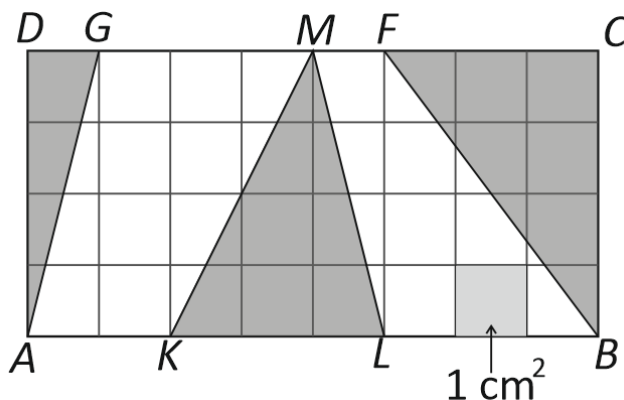
4

4.1 Kolik litrů vody bylo ráno v prvním sudu?

4.2 Kolik litrů vody bylo ráno ve všech třech sudech dohromady?

VÝCHOZÍ TEXT A OBRÁZEK K ÚLOZE 5

Čtvercová síť je tvořena čtverečky s délkou strany 1 cm a obsahem 1 cm^2 . Ve čtvercové síti jsou zakresleny tři trojúhelníky s vrcholy v mřížových bodech.



max. 4 body

5 Rozhodněte o každém z následujících tvrzení 5.1 - 5.4, zda je pravdivé (A), nebo ne (N):

5.1 Obsah trojúhelníku ADG je 3 cm^2 .

A	N
☐	☐

5.2 Trojúhelníky KLM a BCF mají stejný obsah.

☐	☐
--------------------------	--------------------------

5.3 Obsah trojúhelníku BCF je 6 cm^2 .

☐	☐
--------------------------	--------------------------

5.4 Trojúhelník KLM má třikrát větší obsah než trojúhelník ADG.

☐	☐
--------------------------	--------------------------

VÝCHOZÍ TEXT K ÚLOZE 6

Petr cestoval vlakem k babičce. Z domu vyšel v 11:50 hod., což bylo 35 minut před odjezdem vlaku. Vlak vyjel přesně. Cesta vlakem trvala 2 hodiny a 40 minut. Do cílové stanice přijel vlak o 15 minut později než byl plánovaný příjezd vlaku.

2 body

6 V kolik hodin byl plánovaný příjezd vlaku?

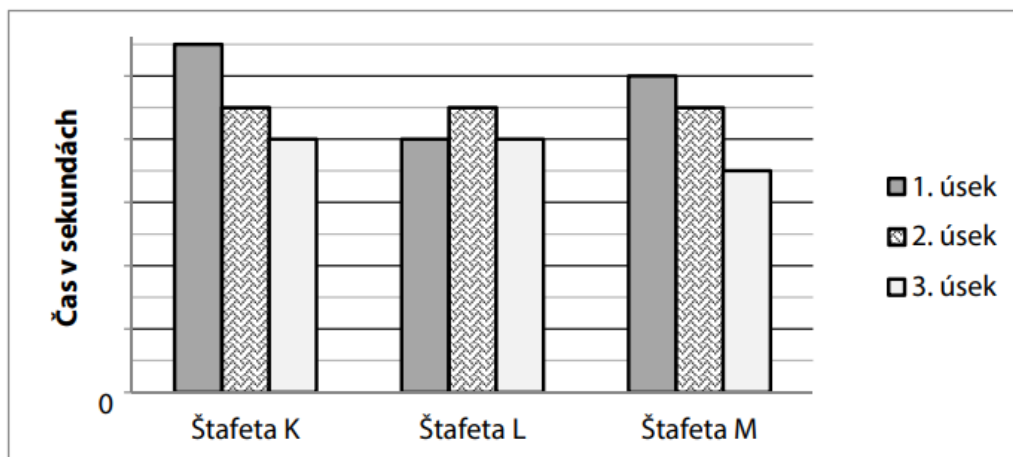
- A) 15:35
- B) 15:20
- C) 15:05
- D) 14:50
- E) nelze určit

VÝCHOZÍ TEXT A GRAF K ÚLOHÁM 7 – 8

Závod běžely tři tříčlenné štafety K, L, M.

Jeden ze tří úseků uběhli závodníci všech tří štafet za stejný čas, a to za 45 sekund.

Vítězná štafeta byla naměřena **nejkratší čas**.



2 body

7 Jakou časovou ztrátu měla po prvním úseku štafeta K oproti štafetě L?

- A) méně než 6 sekund
- B) 6 sekund
- C) 9 sekund
- D) 12 sekund
- E) více než 12 sekund

2 body

8 Jaký čas byl naměřen vítězné štafetě?

- A) 2 minuty 5 sekund
- B) 1 minuta 55 sekund
- C) 1 minuta 30 sekund
- D) 1 minuta 25 sekund
- E) jiný čas

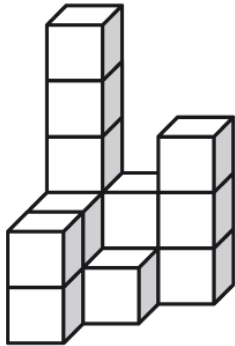
VÝCHOZÍ TEXT A OBRÁZEK K ÚLOHÁM 9 – 10

Na podložce vytváříme stavby ze stejně velkých krychliček.

Spodní krychlička každého sloupce stojí na podložce a patří do prvního patra stavby.

Stavbu popisuje tabulka. **Číslo v tabulce** představuje počet krychliček umístěných ve sloupci nad sebou (počet pater).

Ukázka



Stavba na ukázce má
v prvním patře celkem 6 krychliček, ve druhém 5 krychliček,
ve třetím 2 krychličky a ve čtvrtém a pátém po 1 krychličce.

5	2	3
2	1	
2		

V následujících tabulkách dvou staveb jsou kartičkami **K** a **L** zakryta dvě čísla.

1. stavba

5	K	3
1	3	2
		2

2. stavba

10	1	7
	5	
2	L	6

2 body

9 V 1. stavbě je celkem 22 krychliček. Jaké číslo je zakryto kartičkou K?

- A) menší než 4
- B) 4
- C) 5
- D) 6
- E) větší než 6

2 body

10 V 2. stavbě se počet krychliček v 5. a 6. patře liší o 2 krychličky. Jaké číslo je zakryto kartičkou L?

- A) menší než 4
- B) 4
- C) 5
- D) 6
- E) větší než 6

VÝCHOZÍ TEXT K ÚLOZE 11

Všichni žáci školy se předposlední den ve školním roce zúčastnili sportovního dne.

90 žáků, což je $\frac{1}{4}$ všech žáků školy, šlo na koupaliště. $\frac{1}{6}$ všech žáků školy se zúčastnila volejbalového turnaje. $\frac{2}{9}$ všech žáků školy hrály fotbal. Zbylí žáci šli na turistický pochod.

max. 4 body

11 Přiřadte ke každé úloze (11.1–11.4) odpovídající počet žáků (A–F).

(Každou možnost z nabídky A–F můžete přiřadit pouze jednou. Dvě možnosti zbydou a nebudou použity.)

11.1 Počet žáků, kteří se zúčastnili volejbalového turnaje. _____

11.2 Počet žáků, kteří hráli fotbal. _____

11.3 Počet žáků, kteří šli na turistický pochod. _____

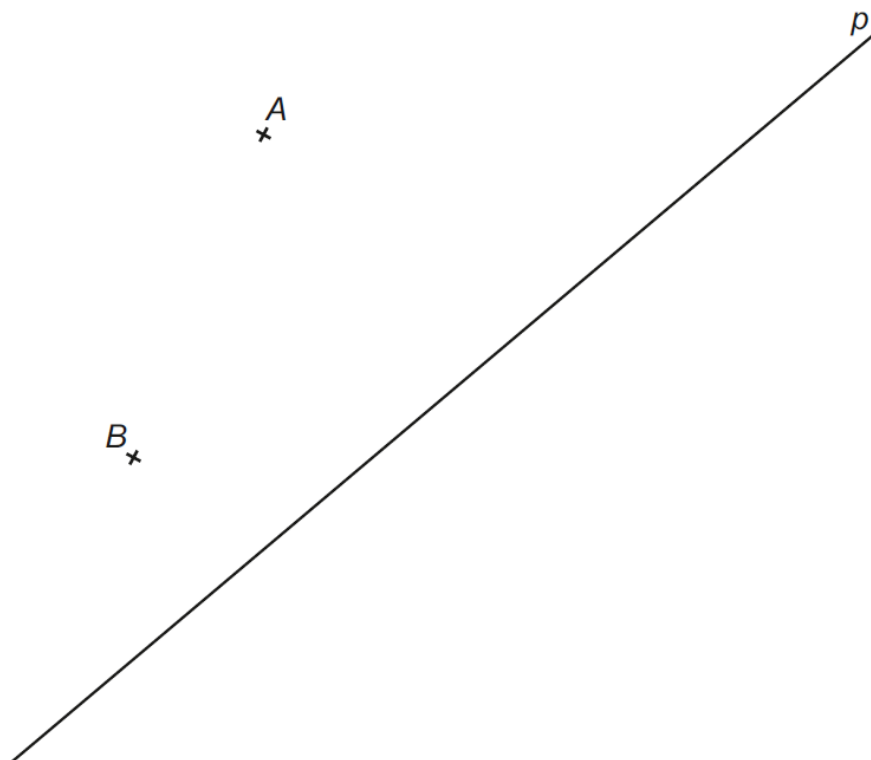
11.4 Počet žáků, kteří tvoří $\frac{1}{3}$ všech žáků školy. _____

- A) 60
- B) 80
- C) 100
- D) 120
- E) 140
- F) jiný počet žáků

Doporučení: Úlohu 12 rýsujte přímo do záznamového archu.

VÝCHOZÍ TEXT A OBRÁZEK K ÚLOZE 12

Je dána přímka p a body A, B , které na ní neleží.



max. 3 body

12 Body A, B jsou vrcholy rovnoramenného trojúhelníku ABC se základnou BC (délky stran AB a AC jsou stejné). Vrchol C trojúhelníku leží na přímce p .

Sestrojte chybějící vrchol C trojúhelníku ABC . Trojúhelník **narýsujte**. Najděte **všechna** řešení.

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

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