MATEMATIKA 5

M507 VÝSLEDKY

Test je předmětem autorských práv www.dostansenagympl.cz

DIDAKTICKÝ TEST

Jméno a příjmení

Počet úloh: 14

Maximální bodové hodnocení: 50 bodů

Povolené pomůcky: pouze psací a rýsovací potřeby

1 Základní informace k zadání zkoušky

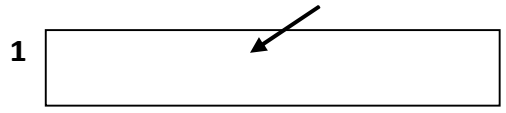
- **Časový limit** pro řešení didaktického testu **je uveden na záznamovém archu**.
- U každé úlohy je uveden maximální počet bodů.
- Za neuvedené řešení úlohy či za nesprávné řešení úlohy jako celku **se neudělují záporné body**.
- **Odpovědi pište do záznamového archu.**
- Poznámky si můžete dělat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

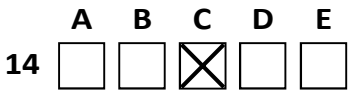
- Řešení úloh **pište čitelně** do vyznačených bílých polí záznamového archu.



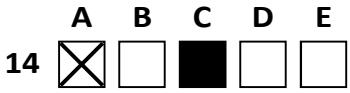
- Pokud budete chtít provést opravu, původní zápis přeškrtněte a nový uveďte do stejného pole.
- Je-li požadován celý postup řešení, uveďte jej do záznamového archu. Pokud uvedete pouze výsledek, nebudou vám přiděleny žádné body.
- Zápisy uvedené mimo vyznačená bílá pole záznamového archu nebudou hodnoceny.

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.



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



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

V úlohách **1–6** a **14** přepište **do záznamového archu** pouze **výsledky**.

max. 4 body

1 **Vypočtěte:**

1.1

$$13 + 7 \cdot (10 - 3) + 3 + (8 + 40) : 4 =$$

77

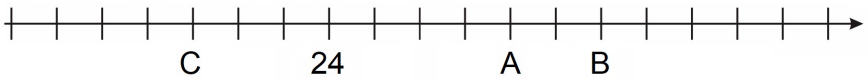
1.2

$$(7 \cdot 2 + 7 \cdot 4 + 7 \cdot 6) : 7 + 16 \cdot 9 : 4 =$$

48

VÝCHOZÍ TEXT K ÚLOZE 2

Na číselné ose je vyznačeno číslo 24, ale není vyznačená nula. Dále jsou na číselné ose čísla A, B a C.



Číslo A je dvakrát větší než číslo 24.

max. 3 body

2 **Určete,**

2.1 jakou hodnotu má číslo B, **60**

2.2 kolikrát je číslo A větší než číslo C. **8**

---

max. 4 body

3

3.1 Ze dřevěné tyče dlouhé 2,75 m jsme odřízli 7 stejně dlouhých částí. Každá měla délku 15 cm.

Vypočtěte v dm zbylou délku tyče. **17**

3.2 Z filmu, který trvá 3 hod a 24 min, jsme zhlédli už tři čtvrtiny.

Vypočtěte v minutách, jak dlouhý je zbytek filmu, který jsme ještě neviděli. **51**

VÝCHOZÍ TEXT K ÚLOZE 4

Obdélníková stěna má rozměry 3 m a 6 m. Stěna může být pokrytá dvěma druhy dlaždic. Modré dlaždice mají tvar čtverce, jehož strana je dlouhá 25 cm. Bílé dlaždice mají tvar čtverce, jehož strana je dlouhá 40 cm.

max. 4 body

4 Vypočtěte,

4.1 kolik modrých dlaždic je potřeba na pokrytí celé stěny, **288**

4.2 kolik celých bílých dlaždic může být na stěně nejvíce. **105**

VÝCHOZÍ TEXT K ÚLOZE 5

Tři kamarádi mají každý jiný počet kamínků. Dohodli se, že dají všechny své kamínky na hromádku a vezmou si z ní všichni tři stejný počet kamínků.

Poté, co to udělali, zjistili, že Tomáš si z hromádky vzal o 12 kamínků méně, než kolik do ní dal. Honza dal na hromádku dvakrát více kamínků než Michal. Polovina kamínků na hromádce byla od Tomáše.

max. 4 body

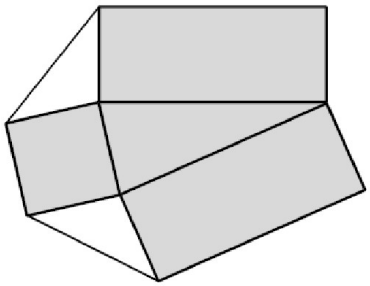
5 Vypočtěte,

5.1 kolik kamínků měli kamarádi dohromady, **72**

5.2 kolik kamínků dal na hromádku Michal. **12**

VÝCHOZÍ TEXT A OBRÁZEK K ÚLOZE 6

Obsah čtverce je o tři pětiny menší než obsah každého obdélníku. Dva bílé trojúhelníky jsou rovnoramenné a navzájem shodné. Obsah čtverce je 100 cm^2.



max. 4 body

6 Vypočtěte,

6.1 v cm^2 obsah jednoho obdélníku, **250**

6.2 v cm obvod celé **šedé** plochy. **120**

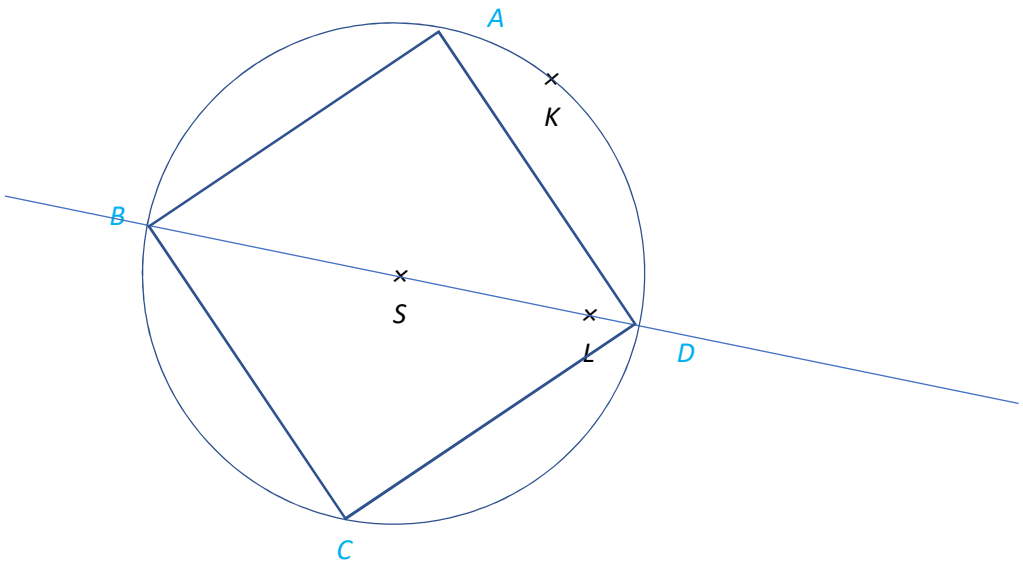
---

max. 6 bodů

7 **Doporučení:** Rýsujte přímo **do záznamového archu**.

VÝCHOZÍ TEXT A OBRÁZEK K ÚLOZE 7.1

V rovině leží body *S*, *K* a *L*.



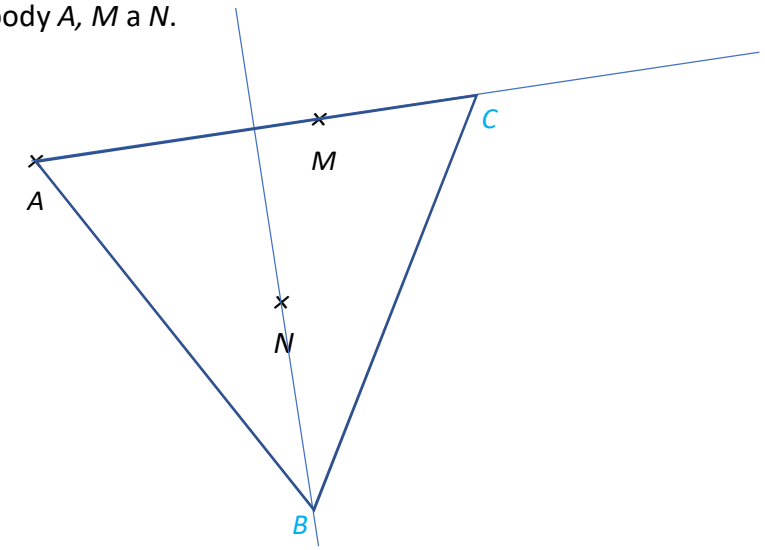
7.1 Bod S je středem čtverce *ABCD.* Bod *K* leží na stejné kružnici, na které leží všechny čtyři vrcholy čtverce. Bod *L* leží na úhlopříčce čtverce.

Sestrojte vrcholy *A*, B, *C*, *D*, **označte** je písmeny a čtverec **narýsujte**.

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

VÝCHOZÍ TEXT A OBRÁZEK K ÚLOZE 7.2

V rovině leží body *A, M* a *N*.



7.2 Bod *A* je vrcholem rovnostranného trojúhelníku *ABC*. Bod *C* leží na polopřímce *AM*. Bod *N* leží na ose strany AC a zároveň leží uvnitř trojúhelníku *ABC.*

Sestrojte vrcholy *C* a *B*, **označte** je písmeny a trojúhelník **narýsujte**.

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

VÝCHOZÍ TEXT A TABULKA K ÚLOZE 8

Tři kamarádky během tří dní sbíraly kaštany. Počty nasbíraných kaštanů jsou uvedené v tabulce. Některé údaje chybí.

	Pondělí	Úterý	Středa	Celkem kaštanů
Anička	36	24	48	
Ester	27	35		
Jana	28	18	26	

Anička nasbírala o třetinu méně kaštanů než Ester s Janou dohromady.

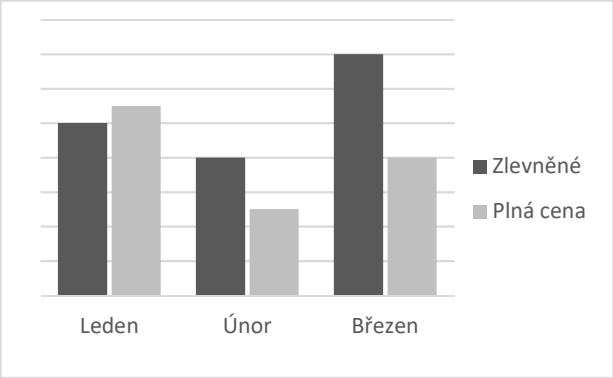
max. 4 body

8 Rozhodněte o každém z následujících výroků (8.1–8.3), zda platí (A), či nikoli (N).

		A	N
8.1	Anička nasbírala ve středu o čtvrtinu více kaštanů než v pondělí.	☐	☒
8.2	Jana nasbírala o třetinu kaštanů méně než Anička.	☒	☐
8.3	Ester ve středu nasbírala o pětinu kaštanů méně než v úterý.	☒	☐

VÝCHOZÍ TEXT A GRAF K ÚLOHÁM 9–10

Divadelní představení se hrálo celkem třikrát: v lednu, v únoru a v březnu. V grafu jsou znázorněny počty prodaných vstupenek. Vstupenky byly dvou druhů: zlevněné a v plné ceně. Některé údaje v grafu chybí.



2 body

9 V lednu se prodalo o 20 zlevněných vstupenek více než v únoru.

Kolik všech vstupenek se prodalo v březnu?

A) 200

B) 220

C) 230

D) 240

E) jiný počet

2 body

10 Jedna zlevněná vstupenka stála 120 Kč a částka za všechny zlevněné vstupenky (během všech tří měsíců) se rovnala částce za všechny vstupenky v plné ceně.

Kolik Kč stála vstupenka v plné ceně?

A) 140 Kč

B) 160 Kč

C) 180 Kč

D) 200 Kč

E) jiná částka

VÝCHOZÍ TEXT K ÚLOZE 11

Ve škole bylo více než 160 žáků, ale méně než 200.

Přesně pětina žáků si doma zapomněla svačinu.

Přesně jedna čtvrtina zapomněla udělat domácí úkoly.

Přesně jedna třetina žáků zapomněla přinést peníze na vstupné do kina.

2 body

11 **Kolik žáků bylo ve škole?**

A) 160

B) 170

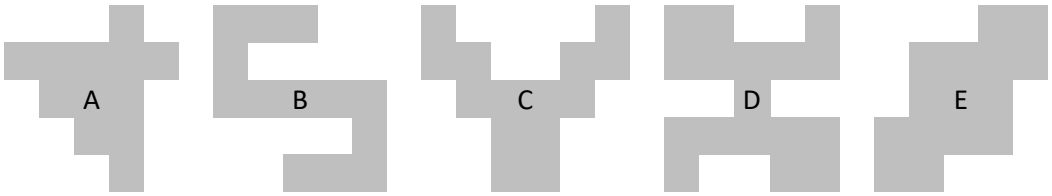
C) 180

D) 192

E) jiný počet

VÝCHOZÍ TEXT A GRAF K ÚLOZE 12

Na obrázku je pět útvarů, které jsou poskládány z mnoha stejných šedých čtverečků.



Šedý čtvereček

2 body

12 Který útvar má nejvíce os souměrnosti?

A) A

B) B

C) C

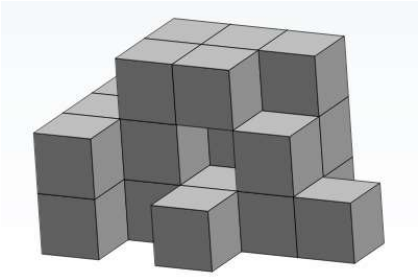
D) D

E) E

VÝCHOZÍ TEXT A OBRÁZEK K ÚLOZE 13

Na obrázku je těleso slepené z několika stejných dřevěných kostek. Zadní ani boční stěna tělesa, které nejsou na obrázku vidět, neobsahuje žádné „dutiny“ – tyto stěny jsou souvislé a neobsahují žádné mezery.

Těleso je slepené takovým způsobem, že mezi každými dvěma stěnami kostek, které se dotýkají, je čtvereček oboustranné lepící pásky.



max. 5 bodů

13 Přiřaďte ke každé otázce (13.1–13.3) správnou odpověď (A–F).

13.1 Kolik kostek tělesa není na obrázku vidět? **B**

13.2 Kolik kostek tělesa se dotýká nějaké sousední kostky přesně dvěma stěnami? **B**

13.3 Kolik čtverečků oboustranné lepící pásky bylo při slepování tělesa použito? **D**

A) 4

B) 5

C) 6

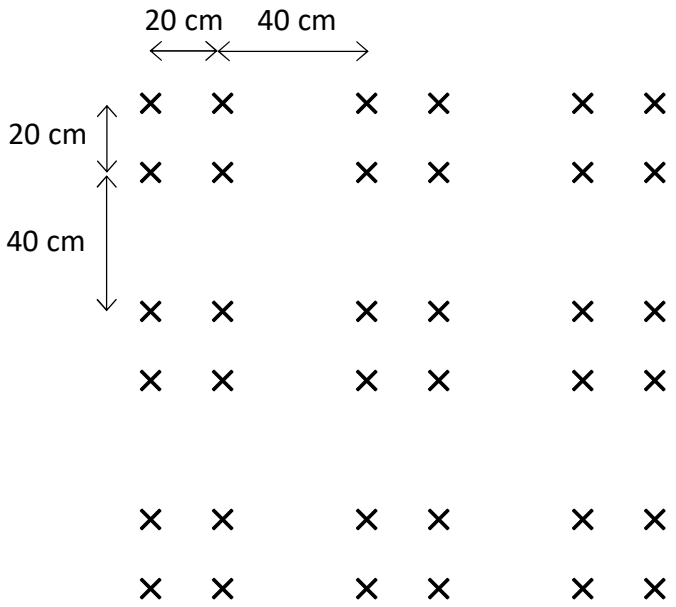
D) 38

E) 39

F) jiný počet

VÝCHOZÍ TEXT A OBRÁZEK K ÚLOZE 14

Růže v okrasném záhoně jsou vysázeny tak, že se v každém řádku střídají mezery dlouhé 20 cm a 40 cm. Stejným způsobem se střídají i mezery mezi jednotlivými řádky. Podle stejného vzoru je vysázen celý záhon.



Rozměry jednotlivých růží je možné zanedbat.

max. 4 body

14 Vypočtěte

14.1 v cm délku jednoho řádku, jestliže v celém čtvercovém záhonu bude vysázeno 100 růží,

260

14.2 kolik růží bude vysázeno v jednom řádku, který je dlouhý 620 cm,

22

14.3 **o kolik více** růží bude vysázeno ve čtvercovém záhoně, jehož jeden řádek je dlouhý 920 cm, než ve čtvercovém záhoně, který má v jednom řádku 28 růží.

240