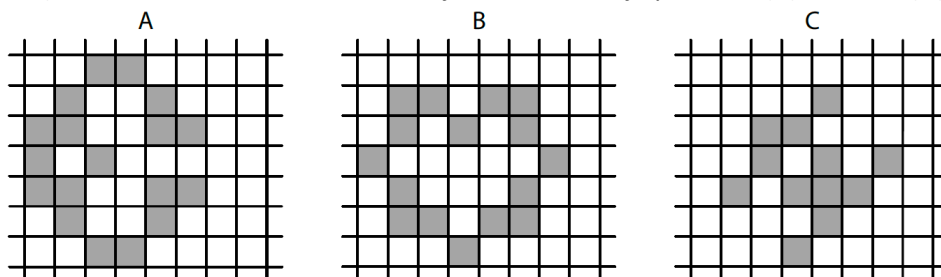


Slovní úlohy č. 11 – přijímací testy na SŠ

- 1) Ve čtvercové síti jsou z tmavých čtverců složeny tři útvary A, B, C. Každý z nich má pouze jednu osu souměrnosti. V každé útvary přemístíme jediný tmavý čtverec tak, aby měl upravený útvar co nejvíce různých os souměrnosti (sestrojených svisle, vodorovně nebo šikmo). Rozhodněte o každém z následujících tvrzení, zda je pravdivé (A), či nikoli (N). (4 b)



Správně upravený útvar A má pouze 2 osy souměrnosti.

A	N
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

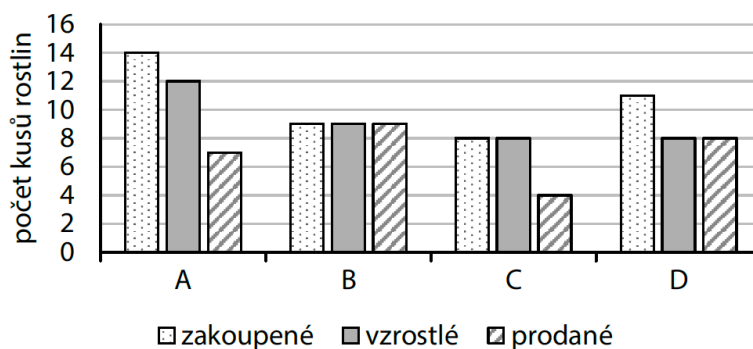
Správně upravený útvar B má pouze 2 osy souměrnosti.

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------

Správně upravený útvar C má pouze 1 osu souměrnosti.

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------

- 2) Zahrádkář zakoupil několik kusů rostlin od každého ze čtyř druhů A, B, C a D. Některé zakoupené rostliny uschly, ostatní vzrostly. Většinu vzrostlých rostlin zahrádkář později prodal. Graf udává počty zakoupených, vzrostlých a prodaných rostlin jednotlivých druhů. Rozhodněte o každém z následujících tvrzení, zda je pravdivé (A), či nikoli (N). (4 b)



Zahrádkáři zůstalo celkem 9 neprodaných kusů vzrostlých rostlin.

A	N
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Zahrádkář zakoupil o polovinu více kusů rostlin, než jich prodal.

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------

Zahrádkář prodal všechny zakoupené kusy jen u jednoho druhu rostlin.

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------

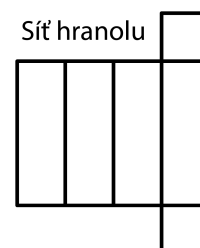
- 3) Ze tří stejných dřevěných krychlí byl slepen čtyřboký hranol, jehož síť má obsah 126 cm^2 . Rozhodněte o každém z následujících tvrzení, zda je pravdivé (A), či nikoli (N). (4 b)

Povrch hranolu je 14krát větší než obsah stěny jedné krychle.

A	N
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Síť krychle má obsah 42 cm^2 .

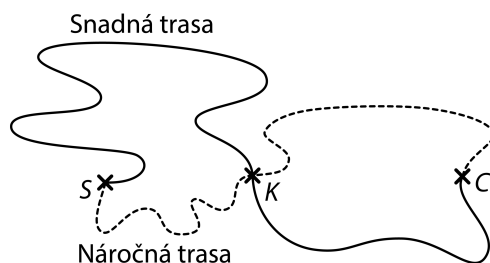
Nejkratší hrana hranolu měří 3 cm.



- 4) Rozhodněte o každém z následující tvrzení, zda je pravdivé (A), či nikoli (N). (4 b)
- Tři čtvrtiny z 200 minut je totéž jako polovina ze 3 hodin. A N
- Dvě třetiny z 2,4 hodiny je více než 1 hodina a 40 minut.
- Tři osminy z 5 dnů je totéž jako pět osmin ze 3 dnů.

- 5) Číslo A může být kterékoli celé číslo větší než 9. Číslo B je o 3 větší než číslo A . Číslo C je dvojnásobkem čísla B . Rozhodněte o každém z následující tvrzení, zda je pravdivé (A), či nikoli (N). (4 b)
- Číslo, které je výsledkem výpočtu $A + B + C$, může být sudé. A N
- Číslo, které je výsledkem výpočtu $A \cdot B + C$, musí být vždy sudé.
- Číslo, které je výsledkem výpočtu $A + B - C$, musí být vždy záporné.

- 6) Od startu S do cíle C vede jedna snadná cyklistická trasa údolími a druhá náročná přes kopce. Obě trasy se kříží v místě K . Po snadné trase ujedeme v první části do startu S do místa K 45 km, což je o polovinu více, než ujedeme v druhé části od místa K do cíle C . Náročná trasa je dlouhá 45 km a její první část od startu S do místa K je o pětinu kratší než její druhá část od místa K do cíle C . Rozhodněte o každém z následující tvrzení, zda je pravdivé (A), či nikoli (N). (4 b)



- U snadné trasy je poměr délky první části ku délce druhé části 2 : 1. A N
- Druhá část snadné trasy měří 30 km.
- Druhá část náročné trasy měří 25 km.

- 7) V knihovně je 480 knih psaných česky, zbývajících 40 % knih je cizojazyčných. Z cizojazyčných knih je jedna osmina knih psána německy a ostatní knihy anglicky. Rozhodněte o každém z následujících tvrzení, zda je pravdivé (A), či nikoli (N). (4 b)

- V knihovně je méně než 300 cizojazyčných knih. A N
- V knihovně tvoří německy psané knihy 5 % všech knih.
- V knihovně je 280 knih psaných anglicky.

- 8) Děti mají mapu s měřítkem 1 : 50 000. Alena ujela na koloběžce trasu délky 10 km a vypočetla, že na mapě je to 5 cm. Beáta ušla trasu, která je na mapě zobrazena čarou délky 15 cm. Čestmír ušel dvakrát delší trasu než Beáta. Rozhodněte o každém z následujících tvrzení, zda je pravdivé (A), či nikoli (N). (4 b)

- Alenin výpočet je správný. A N
- Beáta ušla trasu délky 7,5 km.
- Na mapě je Beátina trasa o polovinu kratší než Čestmírova trasa.

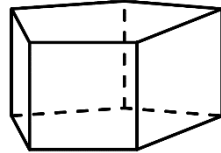
- 9) Podstavou kolmého pětibokého hranolu je pětiúhelník o obvodu 20 cm a obsahu 24 cm². Všechny hrany hranolu mají stejnou délku. Rozhodněte o každém z následujících tvrzení, zda je pravdivé (A), či nikoli (N). (4 b)

Součet délek všech hran hranolu je 60 cm.

Obsah podstavy je o polovinu větší než obsah jedné boční stěny hranolu.

Objem hranolu je 96 cm³.

A	N
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



- 10) Všichni pracovníci natírají plot stejným tempem. Polovinu plotu by natřeli všichni pracovníci společně za 6 hodin. Rozhodněte o každém z následujících tvrzení, zda je pravdivé (A), či nikoli (N). (4 b)

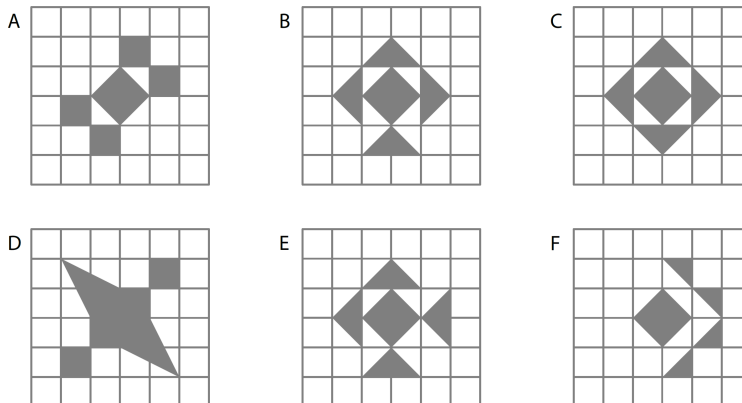
Celý plot by natřeli všichni pracovníci společně za 9 hodin.

Polovinu plotu by natřela třetina pracovníků společně za 18 hodin.

Čtvrtinu plotu by natřela čtvrtina pracovníků společně za 12 hodin.

A	N
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

- 11) Šest obrazců A – F ve čtvercové síti se skládá ze čtverců a trojúhelníků. všechny vrcholy obrazců jsou v mřížových bodech. Rozhodněte o každém z následujících tvrzení, zda je pravdivé (A), či nikoli (N). (4 b)



Právě 4 osy souměrnosti má pouze jeden obrazec.

Právě 1 osu souměrnosti mají pouze 2 obrazce, a to B a F.

Právě 2 osy souměrnosti mají pouze 2 obrazce.

A	N
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

- 12) Do tabulky se zapisují počty telefonních hovorů tří dětí v prvním čtvrtletí kalendářního roku. Některé údaje chybí. V lednu měly všechny tři děti stejný počet hovorů. Aleš měl v březnu o třetinu hovorů méně než v únoru. Běla měla v březnu o polovinu hovorů více než v únoru. Rozhodněte o každém z následujících tvrzení, zda je pravdivé (A), či nikoli (N). (4 b)

	Počet hovorů			
	Leden	Únor	Březen	Aritmetický průměr za měsíc
Aleš			12	
Běla		12		
Cyril		9		9
Součet	36			

V prvním čtvrtletí byl aritmetický průměr počtu hovorů Aleše za měsíc menší než 14.

Běla měla za první čtvrtletí celkem 42 hovorů.

V březnu měl Cyril třikrát méně hovorů než Běla.

A	N
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

- 13) Škola má dvě deváté třídy (9. A a 9. B). V 9. A je třikrát více chlapců než dívek a celkem je v této třídě 24 žáků. Počet všech žáků je 9. B je o třetinu větší než počet všech žáků 9. A. V 9. B je poměr počtu dívek a počtu chlapců (v uvedeném pořadí) 3 : 5. Rozhodněte o každém z následujících tvrzení, zda je pravdivé (A), či nikoli (N). (4 b)

	Dívky	Chlapci	Celkem
9. A			24
9. B			
Celkem			

V 9. A je poměr počtu dívek a počtu chlapců (v uvedeném pořadí) 1 : 2.

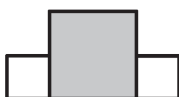
Celkový počet dívek z obou 9. tříd je stejný jako počet chlapců v 9. A.

V 9. B je počet dívek o 8 menší než počet chlapců.

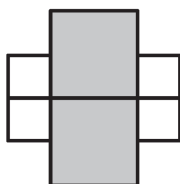
A	N
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

- 14) První obrazec je tvořen dvěma bílými čtverci a jedním tmavým čtvercem. Obvod bílého čtverce je dvakrát menší než obvod tmavého čtverce. Obvod celého prvního obrazce je 96 cm. Druhý i třetí obrazec se skládá ze dvou prvních obrazců. Rozhodněte o každém z následujících tvrzení, zda je pravdivé (A), či nikoli (N). (4 b)

První obrazec



Druhý obrazec



Třetí obrazec



Obvod jednoho tmavého čtverce je 48 cm.
 Obvod celého druhého obrazce je 192 cm.
 Obvod celého třetího obrazce je o 48 cm větší než obvod celého druhého obrazce.

A	N
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

- 15) Na kružnici k , jejíž délka je 20π cm, leží vrcholy čtverce $ABCD$. Čtverec je rozdělen na dva trojúhelníky a lichoběžník $DBEF$. Délka úsečky BD je dvojnásobkem délky úsečky EF . Rozhodněte o každém z následujících tvrzení, zda je pravdivé (A), či nikoli (N).

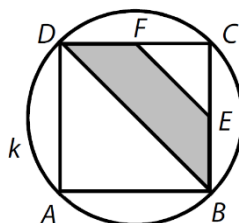
Výška lichoběžníku $BDEF$ je 10 cm.

Lichoběžník $BDEF$ má obsah 75 cm^2 .

Obsah lichoběžníku $DBEF$ tvoří tři osminy obsahu čtverce $ABCD$.

A	N
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

(4 b)



- 16) Pro vnitřní úhly trojúhelníku ABC platí:

$\alpha : \beta = 5 : 3$; $\alpha : \gamma = 1 : 2$. Rozhodněte o každém z následujících tvrzení, zda je pravdivé (A) či nikoli (N).

$\beta : \gamma = 5 : 6$.

$\gamma - \beta = 70^\circ$.

$\gamma - \alpha = 50^\circ$.

A	N
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

(4 b)

- 17) Naši koně mají zásobu ovsu na 12 dnů. Soused má o polovinu větší zásobu ovsu než my, ale dvakrát více koní. Každý kůň (náš i sousedův) dostává denně stejné množství ovsu.

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

Sousedovy zásoby ovsu by našim koním vydržely na 24 dnů.

Naše zásoby ovsu by sousedovým koním vydržely na 6 dnů.

Sousedovy zásoby ovsu vydrží jeho koním na 9 dnů.

A	N
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

(4 b)

- 18) Balení, které obsahuje 15 kg granulí, vystačí čtyřem psům na 15 dnů. Všichni čtyři psi dostávají denně stejné množství granulí. Rozhodněte o každém z následujících tvrzení, zda je pravdivé (A), či nikoli (N).

Jeden pes dostává denně 250 g granulí.

Pouze dvěma psům by 15kg balení granulí vystačilo na 30 dnů.

Jednomu psovi vystačí desetina 15kg balení granulí na 10 dní.

A	N
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

(4 b)

- 19) Maminka, tatínek, Ema a Ota váží dohromady 210 kg. Maminka s tatínkem dohromady váží dvakrát více než Ema s Otou dohromady. Ota váží 45 kg a maminka o pětinu více než Ota. Rozhodněte o každém z následujících tvrzení, zda je pravdivé (A), či nikoli (N).

Ema s Otou váží dohromady 70 kg.

Maminka váží o 20 kg více než Ema.

Tatínek váží 86 kg.

A	N
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

(4 b)

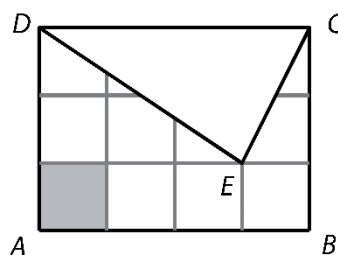
- 20) Ve třídě je 24 žáků. Každý žák si zvolil jeden ze tří cizích jazyků: angličtinu, němčinu, nebo španělštinu. Každý čtvrtý žák si zvolil němčinu. Angličtinu si zvolilo dvakrát více žáků než španělštinu. Rozhodněte o každém z následujících tvrzení, zda je pravdivé (A), či nikoli (N). (4 b)

	A	N
Němčinu i španělštinu si zvolil stejný počet žáků.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Počet žáků, kteří si zvolili angličtinu, ku počtu žáků, kteří si zvolili němčinu je 1 : 2.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Počty žáků, kteří si zvolili jednotlivé jazyky, jsou v poměru 1 : 2 : 2 v pořadí angličtina, němčina, španělština.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

- 21) Stará fotografie tvaru obdélníku má délku $a = 12$ cm a šířku $b = 9$ cm. Při kopírování vznikla nová fotografie, jejíž rozměry jsou 1,5krát větší než u staré fotografie. Rozhodněte o každém z následujících tvrzení, zda je pravdivé (A), či nikoli (N). (3 b)

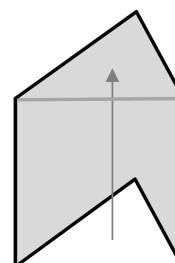
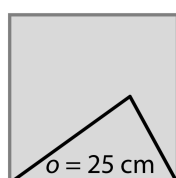
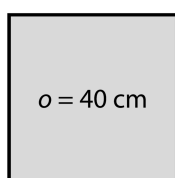
	A	N
Šířka nové fotografie je stejná jako délka staré fotografie.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Délky nové a staré fotografie jsou v poměru 3 : 2.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Délka a šířka nové fotografie jsou v poměru 4 : 3.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

- 22) V obdélníku $ABCD$ s obsahem 48 cm² je vybarveno jedno pole čtvercové sítě. Obdélník je částečně zakryt trojúhelníkem CDE . Rozhodněte o každém z následujících tvrzení, zda je pravdivé (A), či nikoli (N). (3 b)



	A	N
Obsah jednoho pole čtvercové sítě je 6 cm ² .	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Obsah trojúhelníku CDE je třetinou obsahu obdélníku $ABCD$.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Obvod obdélníku $ABCD$ je 28 cm.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

- 23) Uvnitř čtverce je sestrojen trojúhelník, jehož jedna strana je současně stranou čtverce. Přemístěním trojúhelníku k protější straně čtverce vznikne nový obrazec. Obvod čtverce je 40 cm a obvod trojúhelníků 25 cm. Rozhodněte o každém z následujících tvrzení, zda je pravdivé (A), či nikoli (N). (3 b)



	A	N
Obvod nového obrazce je 50 cm.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Obsah čtverce je 100 cm ² .	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Obsah nového obrazce je větší než obsah čtverce.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

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

(3 b)

Délka 20 m je 100krát větší než délka 2 dm.

$2 \text{ m}^2 + 13 \text{ cm}^2 = 2 \text{ 013 cm}^2$.

Objem 500 cm^3 je čtyřikrát menší než objem 2 dm^3 .

A	N
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Výsledky:

- 1) Cermat-22-9sb/11: A, N, N. (4 b = 3 správně, 2 b = 2 správně, 0 b = 1, 0 správně).
- 2) Cermat-22-9sa/11: A, A, A. (4 b = 3 správně, 2 b = 2 správně, 0 b = 1, 0 správně).
- 3) Cermat-22-9rb/11: A, N, A. (4 b = 3 správně, 2 b = 2 správně, 0 b = 1, 0 správně).
- 4) Cermat-22-9ra/11: N, N, A. (4 b = 3 správně, 2 b = 2 správně, 0 b = 1, 0 správně).
- 5) Cermat-21-9sb/11: N, A, A. (4 b = 3 správně, 2 b = 2 správně, 0 b = 1, 0 správně).
- 6) Cermat-21-9sa/11: N, A, A. (4 b = 3 správně, 2 b = 2 správně, 0 b = 1, 0 správně).
- 7) Cermat-21-9rb/11: N; A; A (3 = 4 b; 2 = 2 body; 1, 0 = 0 bodů).
- 8) Cermat-21-9ra/11: N; A; A (3 = 4 b; 2 = 2 body; 1, 0 = 0 bodů).
- 9) Cermat-21-9i/11: A; A; A (3 – 4 b, 2 – 2 b, 1 – 0 b)
- 10) Cermat-20-9r/11: N, A, A. (4 b = 3 správně, 2 b = 2 správně, 0 b = 1, 0 správně).
- 11) Cermat-20-9i/11: A, N, A. (4 b = 3 správně, 2 b = 2 správně, 0 b = 1, 0 správně).
- 12) Cermat-19-9rb/11: N, A, A. (4 b = 3 správně, 2 b = 2 správně, 0 b = 1, 0 správně).
- 13) Cermat-19-9ra/11: N, A, A. (4 b = 3 správně, 2 b = 2 správně, 0 b = 1, 0 správně).
- 14) Cermat-19-9i/11: N, N, A. (4 b = 3 správně, 2 b = 2 správně, 0 b = 1, 0 správně).
- 15) Cermat-18-9rb/11: N, A, A. (4 b = 3 správně, 2 b = 2 správně, 0 b = 1, 0 správně).
- 16) Cermat-18-9ra/11: N; A; A. (4 b = 3 správně, 2 b = 2 správně, 0 b = 1, 0 správně).
- 17) Cermat-18-9i/11: N, A, A. (4 b = 3 správně, 2 b = 2 správně, 0 b = 1, 0 správně).
- 18) Cermat-17-9rb/11: A, A, N. (4 b = 3 správně, 2 b = 2 správně, 0 b = 1, 0 správně).
- 19) Cermat-17-9ra/11: A, A, N. (4 b = 3 správně, 2 b = 2 správně, 0 b = 1, 0 správně).
- 20) Cermat-17-9i/11: A, N, N. (4 b = 3 správně, 2 b = 2 správně, 0 b = 1, 0 správně).
- 21) Cermat-16-9r/11: N, A, A. (3 b = 3 správně, 1 b = 2 správně, 0 b = 1, 0 správně).
- 22) Cermat-16-9i/11: N, A, A. (3 b = 3 správně, 1 b = 2 správně, 0 b = 1, 0 správně).
- 23) Cermat-15-9r/11: A, A, N. (3 b = 3 správně, 1 b = 2 správně, 0 b = 1, 0 správně).
- 24) Cermat-15-9i/11: A, N, A. (3 b = 3 správně, 1 b = 2 správně, 0 b = 1, 0 správně).