

Skupina A**M– 1 – Výroky (tematická previerka)**

1. Určte, ktoré z tvrdení sú výroky (určte ich pravdivostnú hodnotu), hypotézy, výrokové formy:
- a) Písmeno M je osovo súmerné. **JE VÝROK, $\text{ph}(A) = 1$ (1 BOD)**
 - b) Cesta z BB do ZV je dlhá 20 567 krokov. **HYPOTÉZA (nemáme odkiaľ teraz zistiť, museli by sme merať) (1 BOD)**
 - c) $n > 13$ **VÝROKOVÁ FORMA (1 BOD)**
 - d) Vchod. **NIE JE VÝROK (NADPIS) (1 BOD)**
2. Zistite, či nasledujúci výrok je tautológia: $(R \Leftrightarrow S') \vee (S \wedge R') = X$
 Platí: $\text{ph}(X,1,1) = 0$, $\text{ph}(X,0,1) = 1$, $\text{ph}(X,1,0) = 1$; $\text{ph}(X,0,0) = 0$ **PRETO TO NIE JE TAUTOLOGIA (8 BODOV)**
3. Novomanželia sa rozhodovali medzi kúpou práčky a mrazničky. Rodičia im radili: „Ak si kúpite obidva prístroje, potom si nekúpte práčku alebo kúpte mrazničku.“. Čo si kúpili, ak počúvli rodičov?
Zložený výrok zapíšeme $(P \wedge M) \Rightarrow (P' \vee M) = Y$
 Platí: $\text{ph}(Y,1,1) = 1$, $\text{ph}(Y,0,1) = 1$, $\text{ph}(Y,1,0) = 1$; $\text{ph}(Y,0,0) = 1$ **VÝROK JE TAUTOLOGIA, PRETO MÔŽE PLATIŤ HOČIKTORÁ MOŽNOSŤ. Odpoveď: Nevieme rozhodnúť, čo si kúpili. (8 BODOV)**
4. Znegujte nasledujúce výroky:
- a) Nemám rád buchty a ani pirohy. **Negácia: Mám rád buchty alebo pirohy. (1 BOD)**
 - b) Ak už odišli, musíte to vyriešiť vy. **Negácia: Odišli a nemusíte to vy vyriešiť. (1 BOD)**
 - c) $\exists y \in N; \frac{5}{y}$ **Negácia: $\forall y \in N; \frac{5}{y}$ (1 BOD)**
 - d) Túto písomku nepíšu práve šiesti. **Negácia: Túto písomku nepíšu menej ako 6 alebo viac ako 6. (1 BOD)**
 - e) Všetky prvočísla sú nepárne. **Negácia: Aspoň 1 prvočíslo nie je nepárne (je párne). (1 BOD)**
 - f) Matematika sa páči najviac 10 z triedy. **Negácia: Matematika sa páči aspoň 11 z triedy (viac ako 10 z triedy). (1 BOD)**

Skupina B**M– 1 – Výroky (tematická previerka)**

1. Určte, ktoré z tvrdení sú výroky (určte ich pravdivostnú hodnotu), hypotézy, výrokové formy:
- a) Jeden liter vody obsahuje 3 456 kvapiek. **HYPOTÉZA (nemáme odkiaľ teraz zistiť, museli by sme merať) (1 BOD)**
 - b) $11 + k > 14$ **VÝROKOVÁ FORMA (1 BOD)**
 - c) Chceš letieť balónom? **NIE JE VÝROK (OTÁZKA) (1 BOD)**
 - d) Desiatková sústava využíva číslce 0, 1, 2, ..., 8, 9. **JE VÝROK, $\text{ph}(A) = 1$ (1 BOD)**
2. Zistite, či nasledujúci výrok je tautológia: $(P \Rightarrow Q) \wedge (P' \vee Q') = X$
 Platí: $\text{ph}(X,1,1) = 0$, $\text{ph}(X,0,1) = 1$, $\text{ph}(X,1,0) = 0$; $\text{ph}(X,0,0) = 1$ **PRETO TO NIE JE TAUTOLOGIA (8 BODOV)**
3. Ivan a Števo mali ísť na ryby. Kamarát im povedal: „Nech ani jeden z vás nepôjde práve vtedy, keď pôjde Ivan alebo nepôjde Števo.“ Kto z nich sa nakoniec vybral na ryby, ak dodržali kamarátovu radu?
Zložený výrok zapíšeme $(S' \wedge I') \Leftrightarrow (I \vee S') = Y$
 Platí: $\text{ph}(Y,1,1) = 0$, $\text{ph}(Y,0,1) = 0$, $\text{ph}(Y,1,0) = 1$; $\text{ph}(Y,0,0) = 1$ **VÝROK NIE JE TAUTOLOGIA, PRETO PLATÍ IBA V 2 PRÍPADOCH. Odpoveď: Buď šiel Števo sám alebo nešiel ani jeden z nich. (8 BODOV)**
4. Znegujte nasledujúce výroky:
- a) Neprišiel som, nemám problémy. **Negácia: Prišiel som alebo mám problémy. (1 BOD)**
 - b) Nájdi vhodný obrázok alebo animáciu. **Negácia: Nenájdi vhodný obrázok ani animáciu (mohli ste aj napísať, že nie je výrok, lebo to vyzerá ako rozkazovacia veta.) (1 BOD)**
 - c) $\forall x \in N; \frac{x}{3}$ **Negácia: $\exists x \in N; \frac{x}{3}$ (1 BOD)**
 - d) Aspoň 10 vyuč. hodín sme sa učili výroky. **Negácia: Najviac 9 (Menej ako 10) VH sme sa učili výroky. (1 BOD)**
 - e) Na písomku neprišli práve piati. **Negácia: Na písomku neprišli menej alebo viac ako 5. (1 BOD)**
 - f) Všetky dni sú rovnaké. **Negácia: Aspoň 1 deň je odlišný. (1 BOD)**

STUPNICA:26,0 ... 23,0 **VÝBORNÝ**22,5 ... 19,5 **CHVÁLITEBNÝ**19,0 ... 13,0 **DOBRY**12,5 ... 09,0 **DOSTATOČNÝ**0,0 ... 08,5 **NEDOSTATOČNÝ**