

E11 — Epistemická protivnost Claude × Viktor

Role: Viktor = autor, Claude = auditor

Datum: 2026-10-01

Commitment convention:

SHA-256 se počítá z UTF-8 tohoto těla dokumentu od prvního znaku „E“ po poslední znak poslední věty níže, bez závěrečného strukturálního newline Google Docs.

POLOŽKA 1

Status: VALIDNÍ.

Zamýšlený závěr: algoritmus má časovou složitost $\Theta(n \log n)$.

Důvod: vnější cyklus běží n -krát; pro pevné i proběhne while přes $j=1,2,4,\dots\leq i$, tedy $\text{floor}(\log_2 i)+1$ iterací. Součet přes $i=1..n$ je $\Theta(\sum \log i) = \Theta(\log(n!)) = \Theta(n \log n)$. Ekvivalentně: horní mez $n(\log_2 n + 1)$, dolní mez alespoň $(n/2)\log_2(n/2)$ pro $i \geq n/2$.

Vada: žádná.

Minimální oprava: žádná.

Autorská jistota: 100 %.

POLOŽKA 2

Status: VADNÉ.

Typ vady: správný výsledek, špatné odvození.

Zamýšlený výsledek autora: $\text{gcd}(84,30)=6$.

Skutečnost: výsledek 6 je správně, ale argument „oba jsou dělitelné 6 a ani jeden není dělitelný 12, proto neexistuje větší společný dělitel“ neplatí. To, že společný dělitel není 12, nevylučuje jiné společné dělitele větší než 6 obecně.

Minimální oprava: nahradit chybný krok například Eukleidovým algoritmem: $84=2\cdot 30+24$; $30=1\cdot 24+6$; $24=4\cdot 6$, tedy $\text{gcd}=6$. Alternativně prvočíselný rozklad.

Autorská jistota: 100 %.

POLOŽKA 3

Status: VADNÉ.

Typ vady: ztracená podmínka / cizí kořen po umocnění.

Zadání: $\sqrt{x+2}=x-2$.

Autorské odvození vede na $x^2-5x+2=0$ a na dvě kandidátní hodnoty $(5\pm\sqrt{17})/2$.

Skutečnost: pravá strana původní rovnice musí být nezáporná, tedy $x\geq 2$. Menší kořen $(5-\sqrt{17})/2\approx 0,438$ je cizí; jediným řešením je $(5+\sqrt{17})/2$.

Minimální oprava: před umocněním uvést $x\geq 2$ a/nebo po umocnění oba kořeny ověřit v původní rovnici.

Autorská jistota: 100 %.

POLOŽKA 4

Status: VADNÉ.

Typ vady: reziduální jazyková nejednoznačnost.

Zadání používá větu „B sedí mezi A a C“ bez určení, zda znamená bezprostředně mezi, nebo pouze někde v pořadí mezi nimi.

Při interpretaci „bezprostředně mezi“ spolu s ostatními podmínkami vychází jediné ABCDE.

Při běžné širší interpretaci „někde mezi“ vycházejí čtyři pořadí: ABCDE, ADEBC, CBDEA, CDEBA.

Proto tvrzení o jednoznačnosti není pod původním zněním spolehlivě odůvodněné.
Minimální oprava: změnit první podmínku na „B sedí bezprostředně mezi A a C“.
Autorská jistota: 100 %.

POLOŽKA 5

Status: VALIDNÍ.

Zamýšlený závěr: při prevalenci 1 %, citlivosti 90 % a specifitě 95 % je $P(\text{nemoc} \mid \text{pozitivní})$ přibližně 15,4 %.

Důvod: $P(D \cap +) = 0,01 \cdot 0,90 = 0,009$. $P(\neg D \cap +) = 0,99 \cdot 0,05 = 0,0495$. Bayes:
 $0,009 / (0,009 + 0,0495) = 0,153846... \approx 15,4 \%$.

Vada: žádná.

Minimální oprava: žádná.

Autorská jistota: 100 %.

POLOŽKA 6

Status: VALIDNÍ.

Zamýšlený závěr: binárních řetězců délky 8 s přesně třemi jedničkami a bez sousedních jedniček je 20.

Důvod: nechť pozice jedniček jsou $1 \leq p_1 < p_2 < p_3 \leq 8$ a $p_2 \geq p_1 + 2$, $p_3 \geq p_2 + 2$. Polož $q_1 = p_1$, $q_2 = p_2 - 1$, $q_3 = p_3 - 2$. Pak $1 \leq q_1 < q_2 < q_3 \leq 6$ a jde o bijekci s 3-prvkovými podmnožinami množiny $\{1, \dots, 6\}$. Počet je $C(6, 3) = 20$.

Vada: žádná.

Minimální oprava: žádná.

Autorská jistota: 100 %.

Poznámka ke skórování:

Auditor nezná počet vadných položek. U každé položky se samostatně hodnotí status validní/vadné, diagnóza, minimální oprava a jistota. U falešného poplachu se zaznamená i konkrétní domnělá vada. Samostatně se eviduje případ „správný výsledek, špatné odvození“.