1. Dané sú dva výroky:

A: Číslo 24 je zložené číslo.  
B: Číslo 24 je deliteľné číslom 3.

Utvorte z nich všetky typy zložených výrokov (konjunkciu, disjunkciu, implikáciu a ekvivalenciu) a určte ich pravdivostnú hodnotu.

Začiatok formulára

Spodná časť formulára

1. Rozhodnite o pravdivosti daných zložených výrokov.
2. V1: Číslo je deliteľné deviatimi práve vtedy, keď jeho ciferný súčet je deliteľný deviatimi.
3. V2: Trojuholník ABC má pravý uhol pri vrchole C a pre jeho strany platí |AB|2 = |AC|2 + |BC|2.
4. V3: Ak žiadny z vnútorných uhlov trojuholníka nie je pravý, tak v trojuholníku platí Pytagorova veta.
5. V4: Ak pravidelný štvorboký ihlan má 5 stien, tak jeho podstava je pravidelný päťuholník.
6. V5: Objem kocky určíme pomocou vzorca V = a3 práve vtedy, keď dĺžky hrán kocky tvorí 12 po sebe idúcich prirodzených čísel.
7. V6: Ak sú dané v rovine 2 rôzne body, tak určujú práve 2 priamky.

Začiatok formulára

Spodná časť formulára

1. Z daných výrokov vyberte takú dvojicu výrokov, z ktorých vytvoríte pravdivé zložené výroky.
2. Číslo 15 je deliteľné číslom 5. Číslo 15 je prvočíslo. Číslo 15 má práve dva prvočíselné delitele. Súčet prvočíselných deliteľov čísla 15 je číslo deliteľné štyrmi.
3. Bratislava nie je hlavné mesto Poľska. Slovenská republika má najkratšiu hranicu s Poľskom. Varšava je hlavné mesto Poľska. Cez slovensko-poľský hraničný prechod sa dostaneme do Maďarska.
4. Rozhodnite o pravdivosti zložených výrokov:

|  |  |
| --- | --- |
| a) Pytagoras bol starogrécky učenec a B. Pascal žil v XVII. storočí. | [p] |
| b) Ak existuje rovnoramenný Δ, potom existuje aj rovnoramenný lichobežník. | [p] |
| c) Prvočísel je konečne veľa alebo č. 1 je zložené číslo. | [n] |
| d) (5 je prvočíslo) ∧ (7 < 5) | [n] |
| e) (Tretia odmocnina z 8 je 2)∨(tretia odmocnina z (-8) je (-2)) | [p] |
| f) (7 nie je prvočíslo) ⇒ (7 je delitelom č. 1001) | [p] |
| g) (142 = 196) Û (132 = 169) | [p] |
|  |  |
| i) Ak je číslo 2002 deliteľné siedmimi, potom je aj č. 143 deliteľné siedmimi. | [n] |
| j) (32 + 42 = 52)Û (42 + 52 = 62) | [n] |

1. Rozhodnite o pravdivosti zložených výrokov:

|  |  |
| --- | --- |
| a) Pre počet uhlopriečok v ľubovoľnom konvexnom n - uholníku platí  pn= n(n-3)/2 alebo pn= n(n+3)/2 . | [p] |
| b) Ak je Δ ABC pravouhlý s pravým uhlom pri vrchole C, potom pre jeho strany a, b, c (pri obvyklom označení) platí: c2 = a2 + b2 . | [p] |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

1. Negujte nasledujúce výroky:

A: Príde Peter a Mária

B: Prší a je mokro

C: Svieti slnko alebo fúka vietor

D: Ak sa nahneváme, budeme zlí

E: Ak príde Jozef, potom príde aj Eva

F: Mám dobrú náladu práve vtedy, keď prší

G: Každý lichobežník je rovnostranný

H: Existuje aspoň jedno prvočíslo, ktoré je párne

I:  V triede 1.A aspoň 8 žiakov nosí okuliare

J: matematicka-logika-vyroky-9z

Skry riešenie / Skry všetky riešenia

Riešenie:

A‘: Nepríde Peter alebo Mária

B': Neprší alebo nie je mokro

C': Nesvieti slnko a nefúka vietor

D': Nahneváme sa a nebudeme zlí

E': Jozef príde a Eva nepríde

F': Mám dobrú náladu a neprší alebo nemám dobrú náladu a prší

G': Existuje aspoň jeden lichobežník, ktorý nie je rovnostranný

H': Všetky prvočísla sú nepárne

I': V triede 1.A najviac 7 žiakov nosí okuliare

J‘: matematicka-logika-vyroky-9r