

Przykładowy zestaw zadań etapu szkolnego Konkursu Logicznego

1. Sprawdź, czy poniższe wyrażenia są tautologiami (2 pkt).

- a) $(p \rightarrow q) \rightarrow (\sim p \rightarrow \sim q)$
 b) $[p \rightarrow (q \rightarrow r)] \rightarrow [(p \rightarrow q) \vee (p \rightarrow r)]$

2. Które z poniższych schematów wnioskowania są formalnie poprawne (2 pkt)?

a) $p \rightarrow q$ $\underline{p \rightarrow r}$ $q \vee r$	b) $\underline{\sim(p \rightarrow r)}$ $\sim p \wedge \sim r$	c) $p \rightarrow q$ $q \rightarrow r$ $\sim r$ $\sim p$	d) $\sim p \vee q$ $\underline{q \rightarrow \sim p}$ $q \vee p$
---------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------

Poprawne są:

3. Wyodrębnij przesłanki i wniosek w następującym wnioskowaniu (2 pkt):

Nie istnieją nieomylni ludzie. Sędziowie, choćby najbardziej roztropni, skrupulatni i ostrożni, popełniają błędy i zawsze je będą popełniać. Jeśli więc prawo dopuści stosowanie kary śmierci, na pewno zdarzać się będą przypadki stracenia niewinnych ludzi.

- (P1)
 (P2)
 (W)

4. Dokonaj analizy poniższych wnioskowań. Zidentyfikuj ewentualne błędy i nazwij je (3 pkt):

- a) Znam trzy Marie, i każda z nich jest uczciwa.
 Wszystkie Marie są uczciwe.

- b) Grać źle Chopina to zbrodnia.
Zbrodnia to przestępstwo zagrożone karą pozbawienia wolności do lat 3 lub karą surowszą.
Za złe granie Chopina grozi kara pozbawienia wolności do lat 3 lub kara surowsza.
- c) Jeśli świadek kłamie, to nie mówi prawdy.
Jeśli nie mówi prawdy, lecz wierzy w to co mówi, to nie kłamie.
Zatem jeśli kłamie, lecz wierzy w to co mówi, to nie kłamie.
-

5. Przeczytaj poniższy fragment regulaminu bankowego i odpowiedz na pytanie (2 pkt):
Posiadacz karty, z uwzględnieniem ust. 2, odpowiada za zobowiązania finansowe powstałe w wyniku nieautoryzowanych operacji, do kwoty stanowiącej równowartość w złotych 150 euro, przeliczonej według średniego kursu ogłoszonego przez Narodowy Bank Polski, obowiązującego w dniu dokonania operacji, jeżeli nieautoryzowana operacja jest skutkiem posłużenia się kartą utraconą albo skradzioną Posiadaczowi karty lub Użytkownikowi karty.
Czy z treści umowy wynika, że jeżeli nieautoryzowana operacja jest skutkiem posłużenia się skradzioną kartą, to posiadacz karty odpowiada (do określonej kwoty) za powstałe zobowiązanie finansowe?

6. Sprawdź, które ze zdań a), b), c), d) są konsekwencjami następującego zdania (2 pkt):
Jeśli lubisz przygody lub myślisz sprawnie, to bierzesz udział w IV Konkursie Logicznym.

- a) Jeśli nie bierzesz udziału w IV Konkursie Logicznym, to nie lubisz przygód.
b) Lubisz przygody lub bierzesz udział w IV Konkursie Logicznym.
c) Jeśli bierzesz udział w IV Konkursie Logicznym, to myślisz sprawnie.
d) Jeśli nie lubisz przygód, to jesteś nudnym człowiekiem.
-

7. Sprawdź, czy zachodzi wynikanie logiczne (2 pkt):

Piotr lub Adam ukradli drożdżówkę ze sklepiku szkolnego. Jeżeli Piotr ukradł, to jego widziała Ola w czasie przerwy na korytarzu. Jeżeli nie ukradł, to Ewa bawiła się z nim na podwórku. Jeżeli Ewa bawiła się z nim na podwórku, to Adam ukradł drożdżówkę. Kamera zarejestrowała, że faktycznie Piotr bawił się z Ewą na podwórku. Z tego wynika, że Ola nie widziała Piotra na korytarzu.

8. Wskaż, która ze spotkanych osób jest rycerzem, a która łotrem (3 pkt).

Istnieje bardzo wyjątkowa wyspa, na której mieszkają tylko rycerze i łotry. Jak wiadomo rycerze to dobrzy i honorowi ludzie, dlatego zapytani zawsze odpowiadają prawdę, natomiast łotry to kanalie i oszuści, którzy zawsze kłamią. Na rozstaju dróg spotkałeś trzech mieszkańców tej wyspy: Cezarego, Piotra i Zenona. Cezary powiedział: "Ja i Zenon jesteśmy obydwaj rycerzami lub obydwaj jesteśmy łotrami." Piotr powiedział, że Cezary i Zenon są różni. Natomiast Zenon stwierdził: "Cezary i ja jesteśmy obydwaj rycerzami lub obydwaj łotrami."

- a) Cezary – łotr, Piotr – łotr, Zenon – łotr
- b) Cezary – łotr, Piotr – rycerz, Zenon – łotr
- c) Cezary – rycerz, Piotr – łotr, Zenon – łotr
- d) Cezary – łotr, Piotr – łotr, Zenon – rycerz
- e) Cezary – rycerz, Piotr – rycerz, Zenon – łotr
- f) Cezary – rycerz, Piotr – łotr, Zenon – rycerz

9. Miłość i logika (2 pkt)

Jakub uczestniczy w IV Konkursie logicznym. Studiuje klasyczny rachunek zdań i na proste pytania odpowiada w sposób nader złożony. Zapytano go: Czy kochasz Patrycję? Jakub odpowiedział w sposób następujący:

Prawdziwe są następujące zdania:

- 1. Nie kocham Ani ani nie kocham Kasi.*
- 2. Jeżeli kocham Patrycję, to kocham Anię.*
- 3. Jeżeli nie kocham Patrycji, to kocham Kasię.*

Czy da się odpowiedzieć na pytanie, którą z dziewcząt kocha Jakub? Uzasadnij odpowiedź.

10. Odtwórz przyjęte milcząco przesłanki, nadając wnioskowaniu pełną postać (2 pkt):

a) Elżbieta z pewnością chętnie zajmie się dziećmi. Jest w końcu kobietą.

b) Nie ulega wątpliwości, że twój kuzyn nie nadaje się na kierowcę. On zawsze w trudnych sytuacjach popada w panikę.