

1

grupa A

Zadanie (10 pkt) Pewien sklep sprzedaje telefony firm A, B i C, przy czym 80% to telefony firmy A, 15% firmy B a 5% firmy C. Wadliwość sprzętu firmy A wynosi 1%, sprzętu B 5%, a C 10%. Przypuśćmy, że przychodzimy do tego sklepu i wybieramy telefon w sposób losowy.

Niech A oznacza zdarzenie, że wybraliśmy telefon firmy A, B - zdarzenie, że wybraliśmy telefon firmy B, C - zdarzenie, że wybraliśmy telefon firmy C oraz W - zdarzenie, że wybraliśmy wadliwy telefon.

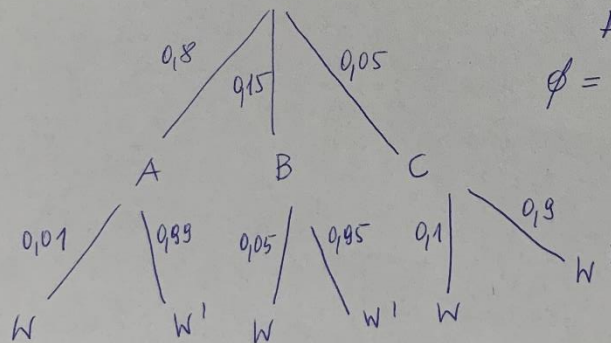
- (a) (1 pkt) Ile wynosi  $P(A \cup B)$ ?  $0,95$
- (b) (1 pkt) Ile wynosi:  $P(W|B)$ ?  $0,95$
- (c) (2 pkt) Ile wynosi:  $P(C \cap W)$ ?  $0,005$
- (d) (4 pkt) Uzasadnić, że spełnione są założenia twierdzenia o prawdopodobieństwie całkowitym oraz wyznaczyć  $P(W)$ .  $0,0205$
- (e) (2 pkt) Ile wynosi:  $P(A|W)$ ?  $\frac{0,008}{0,0205} \approx 0,39$

grupa B

Zadanie (10 pkt) Pewien sklep sprzedaje telefony firm A, B i C, przy czym 80% to telefony firmy A, 15% firmy B a 5% firmy C. Wadliwość sprzętu firmy A wynosi 1%, sprzętu B 5%, a C 10%. Przypuśćmy, że przychodzimy do tego sklepu i wybieramy telefon w sposób losowy.

Niech A oznacza zdarzenie, że wybraliśmy telefon firmy A, B - zdarzenie, że wybraliśmy telefon firmy B, C - zdarzenie, że wybraliśmy telefon firmy C oraz W - zdarzenie, że wybraliśmy wadliwy telefon.

- (a) (1 pkt) Ile wynosi  $P(B \cup C)$ ?  $0,2$
- (b) (1 pkt) Ile wynosi:  $P(W|C)$ ?  $0,9$
- (c) (2 pkt) Ile wynosi:  $P(B \cap W)$ ?  $0,0075$
- (d) (4 pkt) Uzasadnić, że spełnione są założenia twierdzenia o prawdopodobieństwie całkowitym oraz wyznaczyć  $P(W)$ .  $0,0205$
- (e) (2 pkt) Ile wynosi:  $P(B|W)$ ?  $\frac{0,0075}{0,0205} \approx 0,366$



$$A \cup B \cup C = \Omega$$

$$\emptyset = A \cap B = A \cap C = B \cap C$$

$$P(A) > 0$$

$$P(B) > 0$$

$$P(C) > 0$$

1

grupa C

Zadanie (10 pkt) Pewien sklep sprzedaje telefony firm A, B i C, przy czym 80% to telefony firmy A, 15% firmy B a 5% firmy C. Wadliwość sprzętu firmy A wynosi 1%, sprzętu B 5%, a C 10%. Przypuśćmy, że przychodzimy do tego sklepu i wybieramy telefon w sposób losowy.

Niech A oznacza zdarzenie, że wybraliśmy telefon firmy A, B - zdarzenie, że wybraliśmy telefon firmy B, C - zdarzenie, że wybraliśmy telefon firmy C oraz W - zdarzenie, że wybraliśmy wadliwy telefon.

- (a) (1 pkt) Ile wynosi  $P(A)$ ? 0,2
- (b) (1 pkt) Ile wynosi:  $P(W|A)$ ? 0,01
- (c) (2 pkt) Ile wynosi:  $P(C \cap W')$ ? 0,045
- (d) (4 pkt) Uzasadnić, że spełnione są założenia twierdzenia o prawdopodobieństwie całkowitym oraz wyznaczyć  $P(W')$ . 0,9795
- (e) (2 pkt) Ile wynosi:  $P(B|W')$ ?  $\frac{0,1425}{0,9795} \approx 0,145$

grupa D

Zadanie (10 pkt) Pewien sklep sprzedaje telefony firm A, B i C, przy czym 80% to telefony firmy A, 15% firmy B a 5% firmy C. Wadliwość sprzętu firmy A wynosi 1%, sprzętu B 5%, a C 10%. Przypuśćmy, że przychodzimy do tego sklepu i wybieramy telefon w sposób losowy.

Niech A oznacza zdarzenie, że wybraliśmy telefon firmy A, B - zdarzenie, że wybraliśmy telefon firmy B, C - zdarzenie, że wybraliśmy telefon firmy C oraz W - zdarzenie, że wybraliśmy wadliwy telefon.

- (a) (1 pkt) Ile wynosi  $P(B')$ ? 0,85
- (b) (1 pkt) Ile wynosi:  $P(W|B)$ ? 0,05
- (c) (2 pkt) Ile wynosi:  $P(A \cap W')$ ? 0,792
- (d) (4 pkt) Uzasadnić, że spełnione są założenia twierdzenia o prawdopodobieństwie całkowitym oraz wyznaczyć  $P(W')$ . 0,9795
- (e) (2 pkt) Ile wynosi:  $P(C|W')$ ?  $\frac{0,045}{0,9795} \approx 0,046$