

Exercise 1

Calc. : ✓

Analizie poddano próbną populację 150 000 abonentów telefonii komórkowej. Istnieją tylko dwie firmy świadczące usługę, A i B. Osoba może mieć konto tylko u jednego dostawcy.

- 30% populacji subskrybuje dostawcę A.
- 70% abonentów dostawcy A posiada smartfon.
- 55% abonentów dostawcy B posiada smartfon.

Osoba z tej populacji jest wybierana losowo. Rozważ zdarzenia A, B i S, zdefiniowane poniżej:

- A: wybrana osoba subskrybuje dostawcę A
- B: wybrana osoba subskrybuje dostawcę B
- S: wybrana osoba posiada smartfon.

1. Narysuj drzewo, aby przedstawić powyższą sytuację. 4 marks
2. Oblicz prawdopodobieństwo, że wybrana osoba subskrybuje dostawcę A i posiada smartfon. 2 marks
3. Wykaż, że prawdopodobieństwo zdarzenia S, że wybrana osoba posiada smartfon, wynosi 0,595. 3 marks
4. Biorąc pod uwagę, że wybrana osoba jest właścicielem smartfona, jakie jest prawdopodobieństwo, że ta osoba subskrybuje operatora A? 3 marks
5. Z populacji wybiera się losowo 6 osób. Skorzystaj z kalkulatora, aby obliczyć prawdopodobieństwo, że dokładnie 3 osoby z 6 wybranych posiadają smartfon. Podaj swoją odpowiedź z dokładnością do 2 miejsc po przecinku. 3 marks