

IMIĘ I NAZWISKO

SPRAWDZIAN-PRAWDOPODOBIENSTWO

6 GRUDNIA 2011

CZAS PRACY: 45 MIN.

SUMA PUNKTÓW: 19

ZADANIE 1 (1 PKT)

Wybieramy liczbę a ze zbioru $A = \{2, 3, 4, 5\}$ oraz liczbę b ze zbioru $B = \{1, 4\}$. Ile jest takich par (a, b) , że iloczyn $a \cdot b$ jest liczbą nieparzystą?

A) 2

B) 3

C) 20

D) 5

Odpowiedź:

ZADANIE 2 (1 PKT)

Ze zbioru liczb $\{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11\}$ wybieramy losowo jedną liczbę. Niech p oznacza prawdopodobieństwo wybrania liczby będącej wielokrotnością liczby 3. Wówczas

A) $p < 0,3$ B) $p = 0,4$ C) $p > 0,4$ D) $p = 0,3$

Odpowiedź:

ZADANIE 3 (1 PKT)

Z talii 52 kart losujemy jedną. Prawdopodobieństwo tego, że wylosujemy kartę trefl lub waleta lub króla, jest równe

A) $\frac{19}{52}$ B) $\frac{18}{52}$ C) $\frac{21}{52}$ D) $\frac{20}{52}$

Odpowiedź:

ZADANIE 4 (1 PKT)

O zdarzeniach losowych A , B wiadomo, że: $P(A) = 0,5$, $P(B) = 0,3$ i $P(A \cup B) = 0,7$. Prawdopodobieństwo iloczynu zdarzeń A i B spełnia warunek

A) $P(A \cap B) = 0,2$ B) $P(A \cap B) > 0,3$ C) $P(A \cap B) = 0,3$ D) $P(A \cap B) < 0,2$

Odpowiedź:

ZADANIE 5 (1 PKT)

W pewnej szkole 20% uczniów klas trzecich pisało maturę próbną z matematyki, przy czym 90% spośród piszących otrzymało z próbnej matury więcej niż 35 punktów. Spośród wszystkich uczniów klas trzecich wybrano losowo jednego ucznia. Prawdopodobieństwo, że wybrano ucznia, który pisał maturę próbną z matematyki i otrzymał więcej niż 35 punktów jest równe

A) 0,18

B) 0,9

C) 0,45

D) 0,72

Odpowiedź:

ZADANIE 6 (2 PKT)

W pewnej grupie uczniów każdy zna język angielski lub niemiecki. Wiadomo, że prawdopodobieństwo wylosowania z tej grupy ucznia znającego język angielski jest równe $\frac{7}{8}$, natomiast prawdopodobieństwo wylosowania ucznia znającego język niemiecki jest równe $\frac{4}{5}$. Jakie jest prawdopodobieństwo tego, że losowo wybrany uczeń zna obydwa języki?

Odp.:

ZADANIE 7 (4 PKT)

Rzucamy dwukrotnie sześcienną kostką do gry. Oblicz prawdopodobieństwo zdarzenia polegającego na tym, że suma liczb oczek otrzymanych na obu kostkach jest większa od 6 i iloczyn tych liczb jest nieparzysty.

Odp.:

ZADANIE 8 (4 PKT)

W dwóch urnach znajdują się kule białe i czarne, przy czym w pierwszej jest 6 kul białych i 4 czarne, a w drugiej urnie 5 białych i 5 czarnych. Rzucamy raz symetryczną kostką do gry. Jeżeli wyrzucimy co najmniej 4 oczka to losujemy 2 kule z pierwszej urny, a jeżeli wyrzucimy co najwyżej 3 oczka to losujemy 2 kule z drugiej urny. Oblicz prawdopodobieństwo wylosowania dwóch kul białych.

Odp.:

ZADANIE 9 (4 PKT)

Do kina wybrało się 7 osób, wśród nich Basia i Janek. Wszyscy usiedli w jednym rzędzie, w którym jest dokładnie 7 wolnych miejsc. Oblicz, na ile sposobów wymienione osoby mogą zająć miejsca tak, by Basia i Janek siedzieli obok siebie. Oblicz też prawdopodobieństwo tego, że przy losowym zajmowaniu miejsc Basia i Janek nie siedzą obok siebie.

Odp.: