**Przykładowe zagadnienia na egzamin poprawkowy w klasie 3 technikum**

**Nauczyciel: Agnieszka Siłuszuk**

GEOMETRIA ANALITYCZNA

1. Wzór na długość odcinka o danych współrzędnych końców
2. Wzór na środek odcinka
3. Warunek prostych prostopadłych i równoległych
4. Równanie prostej w postaci kierunkowej i postaci ogólnej

ELEMANTY KOMBINATORYKI

1. Restauracja „Międzynarodowa” serwuje 12 dań kuchni polskiej, 10 węgierskiej, 7 czeskiej. Na ile sposobów można w tej restauracji wybrać zestaw składający się z dwóch dań
2. Ile wyrazów (mających sens lub nie) można ułożyć przestawiając litery w wyrazie UCZEŃ
3. Ile jest różnych czterocyfrowych
   1. Liczb
   2. Kodów PIN

Zakładamy, że cyfry nie mogą się powtarzać.

1. Rzucamy 6 razy symetryczną monetą. Ile otrzymamy wyników?
2. W klasie jest 8 chłopców i 9 dziewcząt. Wybieramy 4 osoby. Ile jest możliwych wyborów tych osób, tak aby:
   1. Byli sami chłopcy
   2. Połowę stanowiły dziewczęta

RACHUNEK PRAWDOPODOBIEŃSTWA

1. Rzucamy raz symetryczną kostką do gry. Wypisz zdarzenia:
   1. A - otrzymano parzystą liczbę oczek
   2. B - otrzymano conajmniej 3 oczka
   3. Oblicz P(A) i P(B)
2. Rzucamy dwa razy symetryczną kostką do gry. Oblicz prawdopodobieństwo zdarzenia, że suma wyrzuconych oczek jest równa 7
3. Z grupy liczącej 8 dziewcząt i 9 chłopców wybieramy delegacje czteroosbową. Oblicz prawdopodobieństwo zdarzenia, że w skład delegacji wejdzie dwóch chłopców i dwie dziewczynki.

STATYSTYKA

1. Wyznacz medianę zestawu danych -4,2,0,-3,1,3
2. W tabeli przedstawiono wyniki sondażu przeprowadzonego w grupie osób, dotyczącego czasu przeznaczonego na przygotowanie zadań domowych

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Czas w godz. | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Liczba uczniów | 5 | 12 | 11 | 9 |

* 1. Oblicz średnią liczbę godzin, jaką uczniowie przeznaczają na dzienne przygotowanie zadań domowych
  2. Oblicz wariancję i odchylenie standardowe. Wynik podaj z dokładnością do 0,1

Zbiór zadań z lekcji.

Agnieszka Siłuszyk