

Zad.1. Dany jest zbiór $A=\{a, b, c, d\}$. Wypisz wszystkie 2-elementowe kombinacje tego zbioru. Oblicz ile takich będzie kombinacji jeżeli zbiór A będzie miał 100 elementów.

Zad.2. Dany jest zbiór $A=\{a, b, c, d, f\}$. Wypisz wszystkie 3-elementowe kombinacje tego zbioru Oblicz ile takich będzie kombinacji jeżeli zbiór A będzie miał 100 elementów.

Zad. 3. W urnie mamy 3 kule białe i 5 czarnych. Losujemy dwie kule jednocześnie. Oblicz prawdopodobieństwo, że wylosowane kule są tego samego koloru.

Zad. 4. W urnie mamy 3 kule białe i 4 czarne. Losujemy dwie kule jednocześnie. Oblicz prawdopodobieństwo, że wylosowane kule są różnego koloru.

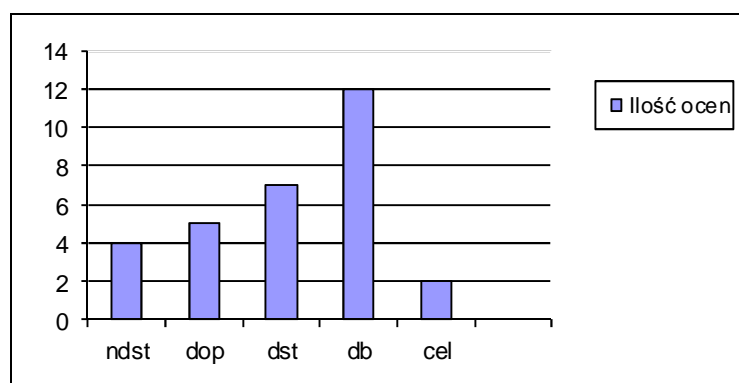
Zad. 5. Podstawą prostopadłościanu jest prostokąt o bokach 8 cm i 6 cm. Objętość prostopadłościanu wynosi 480 cm³. Oblicz długość przekątnej d tego prostopadłościanu oraz jej kąt nachylenia do płaszczyzny podstawy.

Zad. 6. W urnie mamy 3 kule białe i 2 czarne. Losujemy dwie kule jednocześnie. Oblicz prawdopodobieństwo, że wylosowane kule są różnego koloru.

Zad. 7. Uczniowie napisali pracę kontrolną. 30% uczniów otrzymało piątkę, 40% otrzymało czwórkę, 8 uczniów otrzymało trojkę, a pozostali ocenę dopuszczającą. Średnia ocen wynosiła 3,9. Ilu uczniów otrzymało piątkę?

Zad. 8. Oto wyniki klasówki: 20% uczniów otrzymało piątkę, 50% otrzymało czwórkę, 3 uczniów otrzymało ocenę dopuszczającą, a pozostali ocenę dostateczną. Średnia ocen wynosiła 3,8. Ilu uczniów otrzymało czwórkę?

Zad.9. W pewnej klasie przeprowadzono test z matematyki a oto wyniki tego testu:

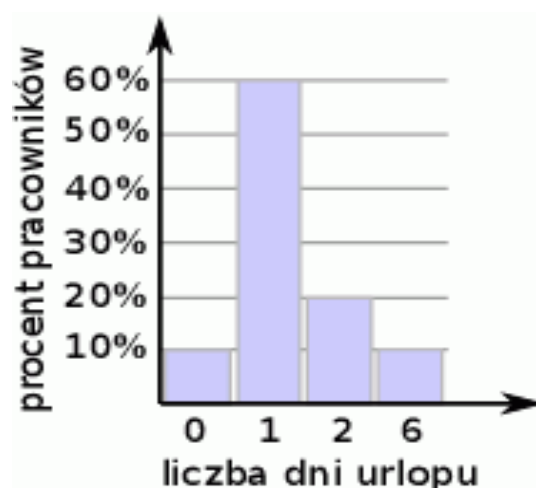


- Oblicz średnią arytmetyczną ocen
- Oblicz wariancję i odchylenie standardowe otrzymanych ocen. Wynik podaj z dokładnością do 0,01.
- Oblicz ilu uczniów otrzymało ocenę wyższą od średniej
- Wyznacz medianę otrzymanych ocen.

Zad.10.

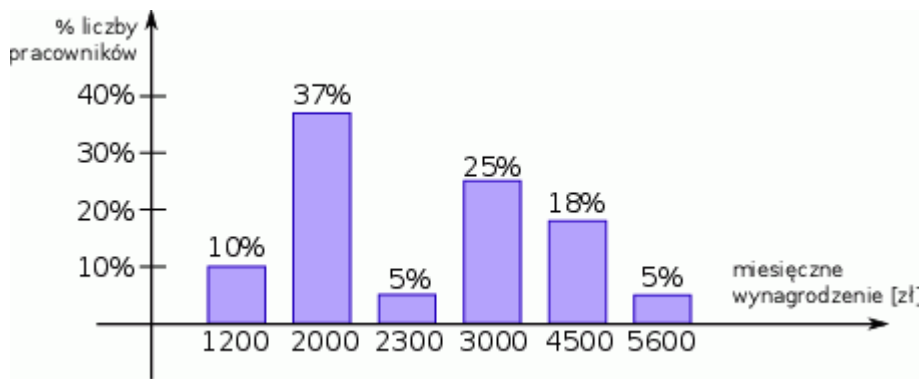
W pewnym zakładzie pracy obliczono ile dni urlopu wykorzystali pracownicy w lutym. Wynik przedstawiono w następującym diagramie słupkowym

- Jaka była średnia liczba dni urlopu przypadających na jednego pracownika?
- Ilu pracowników liczy zakład pracy, jeśli 119 pracowników miało mniejszą liczbę dni urlopu niż wynosi średnia przypadająca na jednego pracownika?



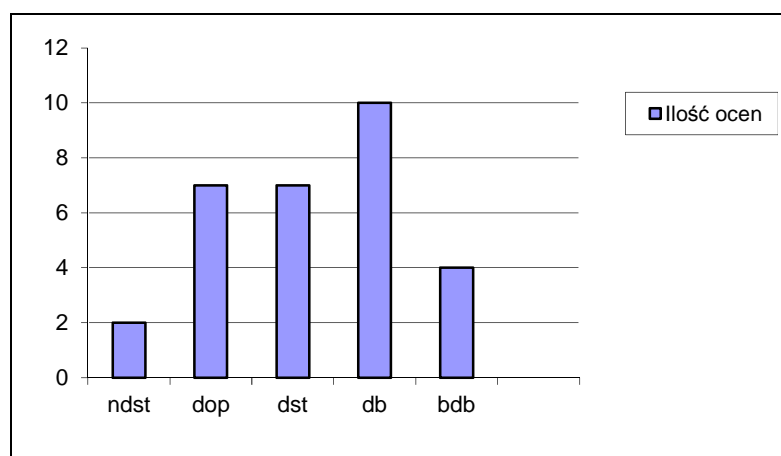
Zad.11.

Na diagramie poniżej przedstawiono procentowy podział miesięcznych zarobków w pewnej firmie.



- Podaj medianę tych zarobków
- Wyznacz średnią kwotę miesięcznych zarobków w tej firmie.
- Oblicz prawdopodobieństwo, że losowo wybrany pracownik tej firmy zarabia miesięcznie więcej niż 3000 zł.

Zad. 12. W pewnej klasie przeprowadzono test z matematyki a oto wyniki tego testu:



- Oblicz średnią arytmetyczną ocen
- Oblicz wariancję i odchylenie standardowe otrzymanych ocen. Wynik podaj z dokładnością do 0,01.
- Oblicz ilu uczniów otrzymało ocenę wyższą od średniej
- Wyznacz medianę otrzymanych ocen.

Zad. 13.

W pewnej szkole średniej we wszystkich klasach drugich przeprowadzono test z matematyki, a oto wyniki tego testu:

10 uczniów otrzymało niedostateczny,
 30 uczniów otrzymało dopuszczający,
 80 uczniów otrzymało dostateczny,
 30 uczniów otrzymało dobry,
 25 uczniów otrzymało bardzo dobry,
 5 uczniów otrzymało celujący.

- oblicz średnią arytmetyczną ocen
- oblicz wariancję i odchylenie standardowe otrzymanych ocen. Wynik podaj z dokładnością do 0,01.
- oblicz ilu uczniów otrzymało ocenę wyższą od średniej
- wyznacz medianę otrzymanych ocen.