

2

Sprawdź, czy umiesz

Pojazdy silnikowe zarejestrowane w Polsce

1995
ogółem 11,2 mln

2015
ogółem 27,4 mln

- samochody ciężarowe
- samochody osobowe
- motocykle
- inne

1. Korzystając z informacji przedstawionych na diagramach, oblicz w przybliżeniu, o ile procent większa była liczba zarejestrowanych w Polsce motocykli w roku 2015 w porównaniu z rokiem 1995.

A. o ok. 35% B. o ok. 53% C. o ok. 65% D. o ok. 47,4%

W tabeli przedstawiono liczbę wypadków na drogach krajowych w latach 2012 i 2015. Skorzystaj z tych informacji, rozwiązując zadania 2 i 3.

Miesiąc	2012 r.	2015 r.
I	478	382
II	431	409
III	329	484
IV	512	402
V	555	438
VI	600	538
VII	719	582
VIII	676	607
IX	709	547
X	688	549
XI	573	502
XII	525	577
Razem	6995	6017

2. Ile było miesięcy w 2015 roku, w których na drogach krajowych zdarzało się przeciętnie więcej niż 18 wypadków dziennie?

A. cztery C. sześć
B. pięć D. dwanaście

3. Które zdanie nie jest prawdziwe?

A. Liczba wypadków na drogach krajowych w 2015 roku była o prawie 14% mniejsza niż w roku 2012.
B. W październiku 2015 roku liczba wypadków na drogach krajowych była o ponad 20% mniejsza w porównaniu do października 2012 roku.
C. W sierpniu 2015 roku wypadków było ponad 1,5 raza więcej niż w grudniu.
D. W miesiącu, w którym w 2012 roku było najwięcej wypadków, było również najwięcej wypadków w roku 2015.

→ zadania uzupełniające 1-3, str. 316

2 Co to jest średnia?

W tabelach przedstawiono oceny na koniec roku z matematyki w dwóch klasach.

KLASA VII A

numer ucznia	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
ocena	2	4	3	4	4	6	2	4	3	4	3	5	4	5	4	4	3	4	6	5

KLASA VII B

numer ucznia	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
ocena	3	4	3	3	4	5	3	4	6	2	3	3	2	3	4	2	6	4	4	3	3	5	4	4	5

Patrząc na tabele, trudno stwierdzić, która z tych klas ma lepsze wyniki. Aby porównać poziom klas, najczęściej liczy się średnią arytmetyczną ocen.

$$\text{średnia ocen} = \frac{\text{suma ocen}}{\text{liczba ocen}}$$

Średnia ocen klasy VIIa wynosi:

$$\frac{79}{20} = 3,95$$

Średnia ocen klasy VIIb wynosi:

$$\frac{92}{25} = 3,68$$

Obliczyliśmy, że klasa VIIa ma wyższą średnią ocen z matematyki.

ĆWICZENIE. Oblicz, jaka byłaby średnia ocen w klasie VIIa, gdyby jeden z uczniów otrzymał ocenę o stopień wyższą.

Obliczmy średnią ocen z matematyki w obu tych klasach razem. Wynosi ona:

$$\frac{79 + 92}{20 + 25} = 3,80$$

Zauważ, że nie można obliczać średniej ocen w klasach siódmych, dodając średnią klasy VIIa oraz klasy VIIb i dzieląc otrzymany wynik przez 2 (otrzymalibyśmy wtedy ok. 3,82). Takie postępowanie to częsty błąd przy obliczaniu średniej dwóch lub więcej zestawów danych.

1. Test z matematyki pisało 15 osób. Liczby zdobytych punktów były następujące: 3, 3, 4, 4, 4, 5, 7, 7, 8, 8, 9, 10, 10, 11, 12. Oblicz średnią arytmetyczną zdobytych punktów.

2. W tabeli podano wagi (w kg) uczniów pewnej klasy. Oblicz średnią wagę dziewcząt, średnią wagę chłopców oraz średnią wagę wszystkich uczniów.

dziewczeta	54	53	56	48	57	55	57	62	64	58	65	51	54	52	59
chłopcy	58	62	67	65	64	68	70	67							

3. Korzystając z tabeli obok, ustal, jaka jest średnia ocen z matematyki w klasie VIIa.

OCENY Z MATEMATYKI KLASA VIIa

Ocena	Liczba ocen
celujący	1
bardzo dobry	4
dobry	11
dostateczny	13
dopuszczający	3
niedostateczny	0

4. Ala oraz jej 21 koleżanek i kolegów pisali test z języka angielskiego. Można było zdobyć co najwyżej 44 punkty. Średni wynik piszących ten test to 28 punktów. Nikt nie napisał poniżej średniej. Ile punktów otrzymała Ala?

Wykonaj zadania 1, 2 i 3. Rozwiązania prześlij na maila mmiazga@cku.waw.pl