

ARKUSZ III

Zadanie 1.

W szkole jest 160 uczniów.

klasa	Liczba uczniów w klasie	Liczba dziewcząt w klasie
1a	28	13
1b	30	15
2a	22	10
2b	32	16
3a	23	11
3b	25	12

Na podstawie informacji zawartych w powyższej tabeli wybierz zdanie prawdziwe.

- A. W każdej klasie jest średnio 27 uczniów.
 B. Chłopcy z klas pierwszych stanowią łącznie więcej niż 20% wszystkich uczniów tej szkoły.
 C. W klasach 1a, 2a i 3a uczy się łącznie połowa uczniów tej szkoły.
 D. W klasie 3a uczy się $\frac{1}{7}$ wszystkich dziewcząt tej szkoły.

Zadanie 2.

Mama rozdała dzieciom cukierki. Tomkowi dała 8 cukierków, Bartkowi – 12, Michałowi – 5, a resztę cukierków dała Kasi. Średnio każde z dzieci otrzymało 8 cukierków.

Ile cukierków otrzymała Kasia? Wybierz odpowiedź spośród podanych.

- A. 6 B. 7 C. 8 D. 9

Zadanie 3.

Michał otrzymał na koniec roku następujące oceny.

Przedmiot	Ocena
matematyka	6
fizyka	5
j. polski	2
historia	?

Mediana ocen z tych czterech przedmiotów była równa 4,5.

Jaką ocenę z historii otrzymał Michał? Wybierz odpowiedź spośród podanych.

- A. 2 B. 3 C. 4 D. 5

Zadanie 4.

W tabeli zapisano liczby

I	$\left(\frac{3}{5}\right)^5$
II	$(0,6)^4$
III	$\left(1\frac{2}{3}\right)^{-3}$

Uporządkuj podane liczby od najmniejszej do największej.

Wybierz odpowiedź spośród podanych.

A. I, II, III

B. III, II, I

C. II, I, III

D. III, I, II

E. II, III, I

Zadanie 5.

Które zdanie jest falszywe? Wybierz odpowiedź spośród podanych.

W poniższych zapisach użyto zapisu liczb w systemie rzymskim.

A. $LX > XL$

B. $DC > CD$

C. $CM > MC$

D. $XI > IX$

Zadanie 6.

Mama dała Ani o 4 cukierki więcej niż Zuzi, a tata dał każdej z dziewczynek jeszcze po 2 cukierki. Wówczas dziewczynki miały łącznie 24 cukierki.

Oceń prawdziwość podanych zdań.

Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, lub F – jeśli jest fałszywe.

Zuzia dostała od mamy 9 cukierków.	P	F
Ania dostała od mamy o połowę więcej cukierków niż Zuzia.	P	F

Zadanie 7.

Na loterii jest 5 losów o wartości 5 zł, 3 losy o wartości 3 zł i kilka losów o wartości 7 zł. Prawdopodobieństwo wylosowania losu o wartości 3 zł wynosi $\frac{1}{12}$.

Ile losów o wartości 7 zł jest na tej loterii? Wybierz odpowiedź spośród podanych.

A. 4

B. 7

C. 28

D. 36

Zadanie 8.

Kurtka zimowa kosztowała 196,80 zł. Podatek VAT wliczony w cenę kurtki wynosił 23%.

Jaka była cena tej kurtki przed doliczeniem podatku?

Wybierz odpowiedź spośród podanych.

A. 160 zł

B. 194,50 zł

C. 199,10 zł

D. 236 zł

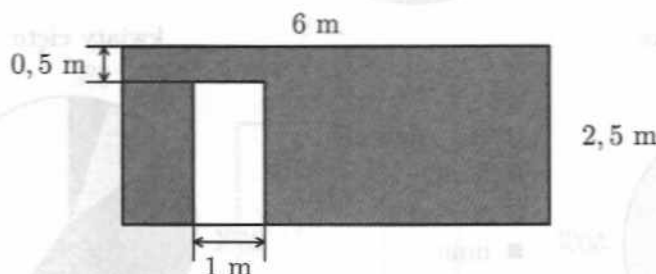
Informacje dotyczące zadań 9., 10. i 11.

Pan Kowalski przelicza ilość potrzebnych na remont płytek w sposób następujący:

- * Oblicza pole powierzchni, którą będzie pokrywał płytkami;
- * Od obliczonego pola odejmuje 10% tej powierzchni;
- * Do tak otrzymanego wyniku dodaje jeszcze $0,5 \text{ m}^2$ płytek.

Zadanie 9.

Pan Kowalski zamierza pokryć płytkami ścianę z jednym otworem o wymiarach jak na rysunku.



Ile m^2 płytek powinien zamówić według swoich obliczeń?
Wybierz odpowiedź spośród podanych.

- A. $11,7 \text{ m}^2$
- B. $14,8 \text{ m}^2$
- C. $14,3 \text{ m}^2$
- D. $12,2 \text{ m}^2$

Zadanie 10.

Jakie pole powierzchni ma remontowana ściana, na którą według obliczeń pana Kowalskiego potrzeba $11,3 \text{ m}^2$ płytek?

Wybierz odpowiedź spośród podanych.

- A. 11 m^2
- B. 12 m^2
- C. 13 m^2
- D. 14 m^2

Zadanie 11.

Niech m oznacza liczbę metrów kwadratowych płytek potrzebnych na pokrycie powierzchni o polu P metrów kwadratowych.

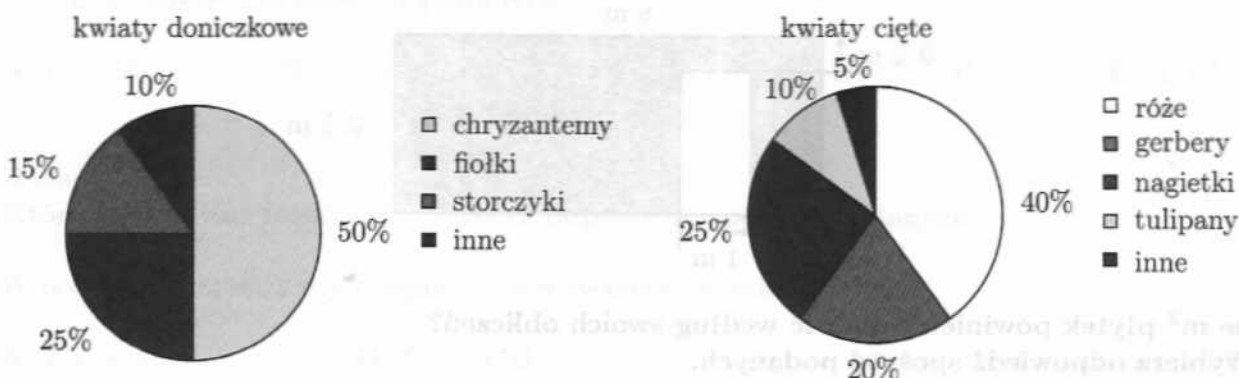
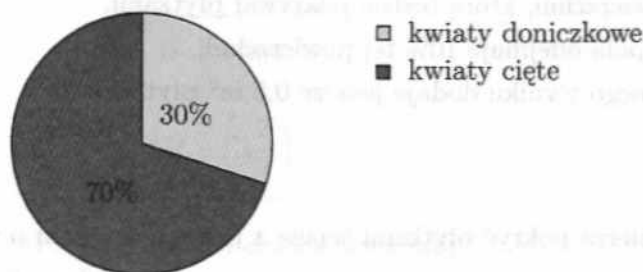
Którym wzorem nie można wyrazić opisanego wyżej sposobu pana Kowalskiego na wyliczenie ilości płytek potrzebnych na remont?

Wybierz odpowiedź spośród podanych.

- A. $m = P - 0,1P + 0,5$
- B. $m = 0,9P + 0,5$
- C. $m = \frac{9P + 5}{10}$
- D. $m = 1,1P + 0,5$

Informacje dotyczące zadań 12., 13. i 14.

Kwiaciarnia „Kwiatek” odnotowała w listopadzie zysk 1500 zł. Poniższe diagramy przedstawiają rozkład zysków tej kwiaciarni uzyskanych ze sprzedaży poszczególnych kwiatów w listopadzie.



Zadanie 12.

Wskaż zdanie prawdziwe. Wybierz odpowiedź spośród podanych.

- A. Nagietki i fiołki przyniosły taki sam zysk.
 B. Największy zysk przyniosła sprzedaż chryzantem.
 C. Nagietki przyniosły większy zysk niż chryzantemy.
 D. Najmniejszy zysk przyniosła sprzedaż tulipanów.

Zadanie 13.

Jaki zysk przyniosła sprzedaż fiołków? Wybierz odpowiedź spośród podanych.

- A. 112,50 zł B. 225 zł C. 375 zł D. 1425 zł

Zadanie 14.

O ile procent większy zysk przyniosły kwiaty cięte niż doniczkowe?

Wybierz odpowiedź spośród podanych.

- A. 40% B. ponad 100% C. 100% D. poniżej 40%

Zadanie 15.

Pole prostokąta wynosiło 16 cm^2 . Dwa krótsze boki tego prostokąta wydłużono dwukrotnie, a dwa dłuższe skrócono o połowę.

Ile jest równe pole nowego prostokąta? Wybierz odpowiedź spośród podanych.

- A. 4 cm^2 B. 8 cm^2 C. 16 cm^2 D. 32 cm^2

Zadanie 16.

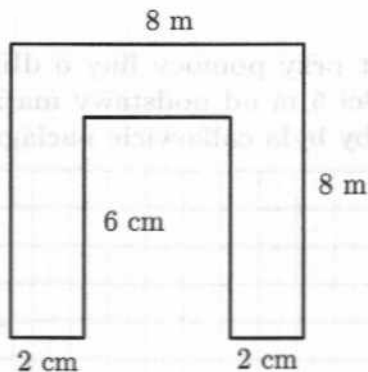
Suma długości przekątnych kwadratu wynosi 12 cm.

Ile jest równe pole tego kwadratu? Wybierz odpowiedź spośród podanych.

- A. 144 cm^2 B. 36 cm^2 C. 18 cm^2 D. 9 cm^2

Zadanie 17.

Narysowana poniżej figura jest częścią kwadratowej ramki o wymiarach jak na rysunku.



Ile jest równe pole tej ramki? Wybierz odpowiedź spośród podanych.

- A. 36 cm^2
 B. 40 cm^2
 C. 44 cm^2
 D. 48 cm^2

Zadanie 18.

Które zdanie jest fałszywe? Wybierz odpowiedź spośród podanych.

- A. Przekątne równoległoboku są jednocześnie dwusiecznymi jego kątów.
 B. Przekątne rombu dzielą się na połowy.
 C. Ramiona trapezu nie muszą być równej długości.
 D. Ramię trapezu może być prostopadłe do jego podstaw.

Zadanie 19.

Sześcian o krawędzi 6 cm pocięto na małe sześcianiki o krawędzi długości 2 cm.

Ile małych sześcianików powstało? Wybierz odpowiedź spośród podanych.

- A. 3
 B. 9
 C. 18
 D. 27
 E. 36

Zadanie 20.

Ostrosłup ma 14 wierzchołków.

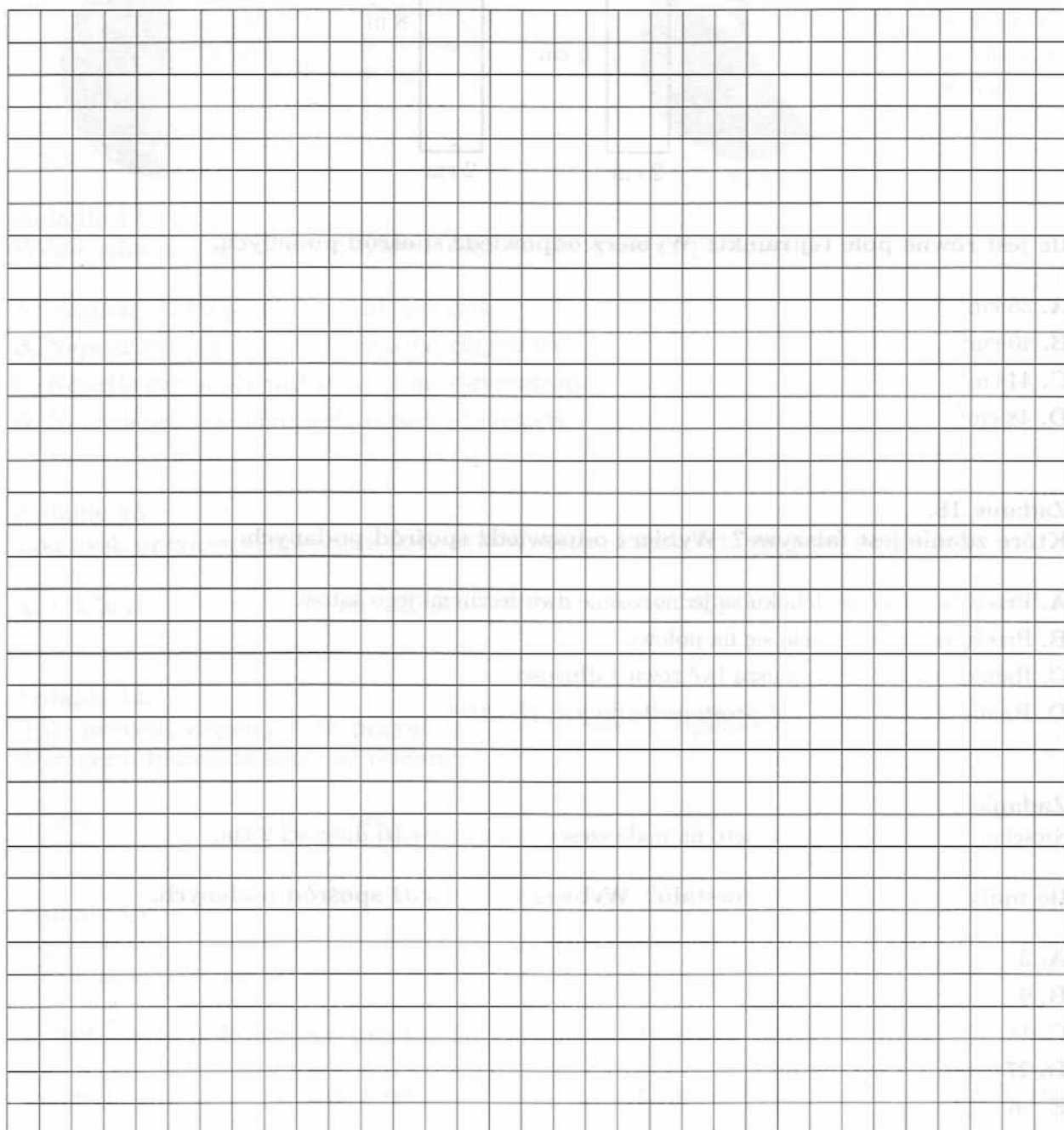
Oceń prawdziwość podanych zdań.

Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, lub F – jeśli jest fałszywe.

Ostrosłup ten ma 14 ścian i 14 krawędzi.	P	F
Ostrosłup ten ma 13 ścian i 26 krawędzi.	P	F

Zadanie 21.

Michał chce wzmocnić maszt przy pomocy liny o długości 13 m. Lina będzie przyczepiona do ziemi w odległości 5 m od podstawy masztu. Na jakiej wysokości należy umocować linę na maszcie, aby była całkowicie naciągnięta?



Zadanie 22.

Uzasadnij, że miara przynajmniej jednego kąta w trójkącie wynosi co najmniej 60° .

