

1

Zadanie 22. (0–3) 2015/2016

Uczniowie klas trzecich pewnego gimnazjum pojechali na wycieczkę pociągiem. W każdym zajęтым przez nich przedziale było ośmioro uczniów. Jeśli w każdym przedziale byłoby sześcioro uczniów, to zajęliby oni o 3 przedziały więcej. Ilu uczniów pojechało na tę wycieczkę? Zapisz obliczenia.

2

Zadanie 7. (0–1) 2014/2015

Zmieszano dwa gatunki herbaty, droższą i tańszą, w stosunku 2 : 3. Cena jednego kilograma tej herbacianej mieszanki wynosi 110 zł. Gdyby te herbaty zmieszano w stosunku 1 : 4, to cena za 1 kg tej mieszanki wynosiłaby 80 zł. Na podstawie podanych informacji zapisano poniższy układ równań.

$$\begin{cases} \frac{2}{5}x + \frac{3}{5}y = 110 \\ \frac{1}{5}x + \frac{4}{5}y = 80 \end{cases}$$

Co oznacza x w tym układzie równań? Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

- A. Cenę 1 kg herbaty droższej.
- B. Cenę 1 kg herbaty tańszej.
- C. Cenę 5 kg herbaty droższej.
- D. Cenę 5 kg herbaty tańszej.

3

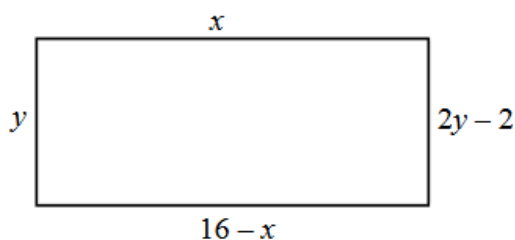
Zadanie 21. (0–3) 2014/2015

Maja, Ola i Jagna kupowały zeszyty. Maja za 3 grube zeszyty i 8 cienkich zapłaciła 10 zł. Ola kupiła 4 grube oraz 4 cienkie zeszyty i również zapłaciła 10 zł. Czy Jagnie wystarczy 10 złotych na zakup 5 grubych zeszytów i 1 cienkiego? Zapisz obliczenia i odpowiedź.

4

Zadanie 16. (0–1) 2013/2014

Na rysunku przedstawiono prostokąt, którego wymiary są opisane za pomocą wyrażeń.



Oceń prawdziwość podanych zdań. Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, lub F – jeśli jest fałszywe.

Jeden z boków prostokąta ma długość 8.	P	F
Obwód prostokąta jest równy 20.	P	F

Zadanie 12. (0–1) 2012/2013

Ania ma w skarbonce 99 zł w monetach o nominałach 2 zł i 5 zł. Monet dwuzłotowych jest 2 razy więcej niż pięciozłotowych.

Dokończ zdanie tak, aby otrzymać zdanie prawdziwe.

Jeżeli przez x oznaczymy liczbę monet pięciozłotowych, a przez y – liczbę monet dwuzłotowych, to podane zależności opisuje układ równań

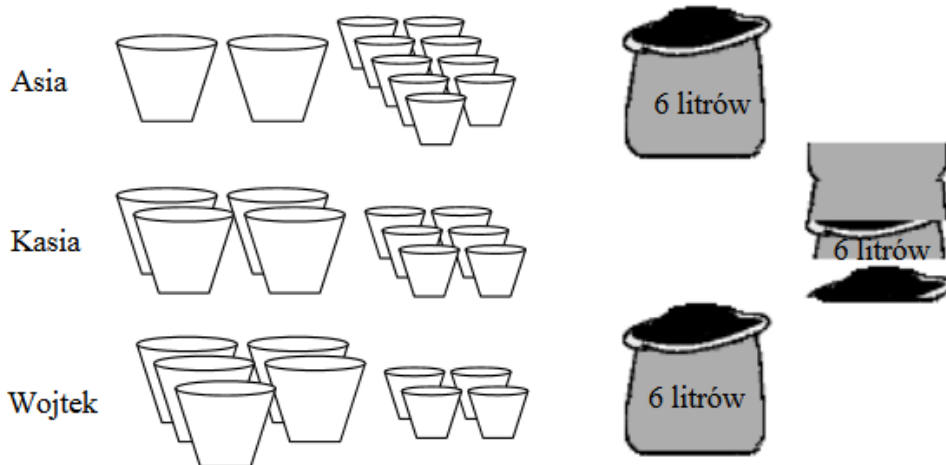
A. $\begin{cases} y = 2x \\ 2x + 5y = 99 \end{cases}$ B. $\begin{cases} y = 2x \\ 5x + 2y = 99 \end{cases}$ C. $\begin{cases} x = 2y \\ 5x + 2y = 99 \end{cases}$ D. $\begin{cases} x = 2y \\ 2x + 5y = 99 \end{cases}$

Zadanie 21. (0–3) 2012/2013

W pewnej klasie liczba chłopców stanowi 80% liczby dziewcząt. Gdyby do tej klasy doszło jeszcze trzech chłopców, to liczba chłopców byłaby równa liczbie dziewcząt. Ile dziewcząt jest w tej klasie? Zapisz obliczenia.

Zadanie 21. 2011/2012

Asia, Kasia i Wojtek przesadzają kwiatki do doniczek. Każde z nich ma 6-litrowy worek ziemi ogrodniczej i doniczki dwóch wielkości. Asia wykorzystała całą ziemię, którą dysponowała, i napelniła 2 duże doniczki i 9 małych. Kasia całą swoją ziemię zużyła do wypełnienia 4 dużych i 6 małych doniczek. Wojtek chciałby wypełnić ziemią 5 dużych i 4 małe doniczki. Czy wystarczy mu ziemi, którą ma w worku? Uzasadnij odpowiedź.

**Zadanie 31. (0-2)**

Maksymalnie załadowane ciężarówki: jedna o nośności 8 t, a druga 12 t przewiozły 520 ton węgla, wykonując w sumie 60 kursów.

Ułóż układ równań, który pozwoli obliczyć, ile kursów wykonała każda z ciężarówek.

Informacje do zadań 4. i 5.

W wyborach na przewodniczącego samorządu szkolnego kandydowało czworo uczniów. Każdy wyborca oddał jeden ważny głos. Ala otrzymała 25 głosów, a Basia 15 głosów. Na Michała głosowało $\frac{2}{5}$ pozostałych osób, a reszta głosów przypadła Oli.

Zadanie 4. (0-1)

Które wyrażenie przedstawia liczbę osób głosujących na Michała, jeśli w głosowaniu brało udział n osób?

- A. $\frac{2}{5}n - 16$ B. $\frac{3}{5}n - 16$ C. $\frac{2}{5}n - 40$ D. $\frac{3}{5}n - 24$

Zadanie 5. (0-1)

Kto zajął trzecie miejsce w wyborach, jeśli w głosowaniu wzięło udział 120 osób?

- A. Ala. B. Basia. C. Michał. D. Ola.

Zadanie 11.

Dany jest układ równań

$$\begin{cases} x + y = 15 \\ 2x + y = 6 \end{cases}$$

Dokończ poniższe zdanie, wybierając odpowiedź spośród podanych.

Liczby spełniające ten układ równań spełniają też warunek:

- A. obie liczby są parzyste.
B. obie liczby są ujemne.
C. ich suma jest podzielna przez 3.
D. ich różnica jest równa 0.

Zadanie 21.

Dla 38 uczestników wycieczki zarezerwowano nocleg w 15 pokojach. Dla dziewcząt zarezerwowano tylko pokoje dwuosobowe, a dla chłopców tylko pokoje trzyosobowe. Uczestnicy wycieczki zajęli wszystkie miejsca w zarezerwowanych pokojach. Ile dziewcząt i ilu chłopców brało udział w tej wycieczce? Zapisz obliczenia.

Zadanie 6.

Ania i Tomek mają razem 14 lat. Dwa lata temu Tomek był 4 razy starszy od Ani.

Oceń prawdziwość podanych zdań. Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, lub F – jeśli jest fałszywe.

Ania jest dwa razy młodsza od Tomka.	P	F
Tomek jest o 6 lat starszy od Ani.	P	F

Próbne arkusze OPERON

Informacja do zadań 19. i 20.

W prostokącie stosunek długości boków wynosi 3:5, a obwód – 32 cm.

Zadanie 19. (0–1)

Suma długości krótszego boku i dłuższego boku prostokąta wynosi

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

Zadanie 20. (0–1)Niech a oznacza długość krótszego boku prostokąta, natomiast b – długość dłuższego boku prostokąta.

Za pomocą którego układu równań można wyznaczyć długości boków prostokąta? Wybierz odpowiedź spośród podanych.

- A. $\begin{cases} a+b=32 \\ 3a=5b \end{cases}$ B. $\begin{cases} a+b=32 \\ 5a=3b \end{cases}$ C. $\begin{cases} 2a+2b=32 \\ 3a=5b \end{cases}$ D. $\begin{cases} 2a+2b=32 \\ 5a=3b \end{cases}$

Zadanie 2. (0–1)Turysta miał do przebycia drogę x km. $\frac{2}{5}$ drogi przebył pociągiem, 12 km – pieszo, a pozostałe $\frac{1}{3}$ drogi – autobusem.

Które równanie opisuje sytuację przedstawioną w zadaniu? Wybierz odpowiedź spośród podanych.

- A. $\frac{2}{5}x + \frac{1}{3}x = 12$ B. $\frac{2}{5}x + \frac{1}{3}x = 12x$
 C. $\frac{2}{5}x + \frac{1}{3}x = x + 12$ D. $\frac{2}{5}x + \frac{1}{3}x = x - 12$

Zadanie 3. (0–1)Czy prawdą jest, że układ równań $\begin{cases} 2x + y = 5 \\ -2x - y = 5 \end{cases}$ jest nieoznaczony? Wybierz odpowiedź T (tak)

albo N (nie) i jej uzasadnienie spośród zdań oznaczonych literami A–C.

T	ponieważ	A	spełnia go nieskończenie wiele par liczb.
N		B	układ ten spełnia para liczb $x = 2$ i $y = 1$.
		C	nie spełnia go żadna para liczb.

Zadanie 8. (0–1)Dany jest układ równań $\begin{cases} 2x + 3y = 12 \\ 4x + By = C \end{cases}$. Układ ten jest sprzeczny dla wartości

- A. $B = 6, C = 12$. B. $B = 3, C = 24$. C. $B = 3, C = 12$. D. $B = 6, C = 24$.

Zadanie 11. (0–3)

Dla grupy 37 zawodników, składającej się z kobiet i mężczyzn, przygotowano 15 pokoi. Kobiety zamieszkały w pokojach dwuosobowych, a mężczyźni w pokojach trzyosobowych. Ile zarezerwowano pokoi dwuosobowych, a ile – trzyosobowych, jeśli wiadomo, że wszystkie miejsca w pokojach zostały zajęte? Zapisz obliczenia i odpowiedź.