

ZADANIE 1

W wypożyczalni Gierka za wypożyczenie gry planszowej trzeba zapłacić 8 zł za 3 dni i dodatkowo po 2,50 zł za każdy kolejny dzień wypożyczenia. Natomiast w wypożyczalni Planszówka płaci się 12 zł za 3 dni i po 2 zł za każdy kolejny dzień.

Przy jakiej liczbie dni koszty wypożyczenia tej gry w jednej i drugiej wypożyczalni są jednakowe?

Zapisz obliczenia.

Źródło: CKE 2018 (arkusz pokazowy)

ZADANIE 2

O liczbie x wiemy, że $\frac{1}{3}$ tej liczby jest o $\frac{3}{4}$ większa od $\frac{1}{6}$ tej liczby.

Które równanie pozwoli wyznaczyć liczbę x ? Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

A. $\frac{2}{3}x = \frac{1}{6}x + \frac{3}{4}$

B. $\frac{1}{3}x + \frac{3}{4} = \frac{5}{6}x$

C. $\frac{1}{3}x = \frac{1}{6}x + \frac{3}{4}$

D. $\frac{1}{3}x + \frac{3}{4} = \frac{1}{6}x$

ZADANIE 3

Adam zamówił bukiet złożony tylko z goździków i róż, w którym goździków było 2 razy więcej niż róż. Jedna róża kosztowała 4 zł, a cena jednego goździka wynosiła 3 zł.

Czy wszystkie kwiaty w tym bukiecie mogły kosztować 35 zł?

Uzasadnij odpowiedź.

ZADANIE 4

Z okazji dnia sportu w godzinach od 9:00 do 12:00 przeprowadzono połowę z wszystkich konkurencji zaplanowanych na cały dzień, a między 12:00 a 14:00 - jeszcze $\frac{1}{3}$ z pozostałych. O godzinie 14:00 z powodu deszczu zakończono zawody. W tym dniu nie przeprowadzono 12 zaplanowanych konkurencji.

Ile konkurencji planowano przeprowadzić podczas całego dnia sportu?

Zapisz obliczenia.

ZADANIE 5

Sprzedawca kupił od ogrodnika róże i tulipany za łączną kwotę 580 zł. Jeden tulipan kosztował 1,20 zł, a cena jednej róży była równa 4 zł. Sprzedawca kupił o 50 tulipanów więcej niż róż.

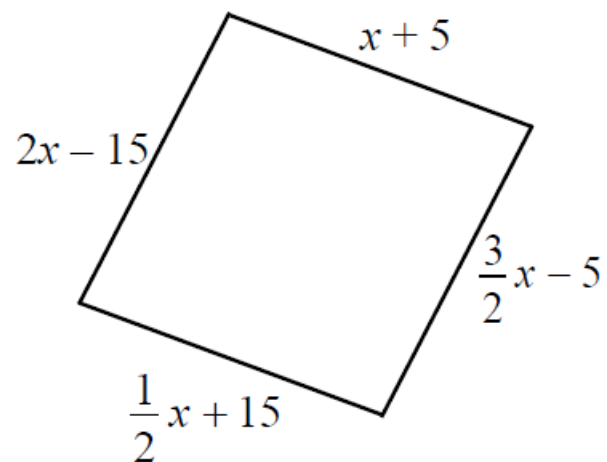
Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Jeśli liczbę zakupionych tulipanów oznaczymy przez t , to podane zależności opisuje równanie

- A. $1,2(t + 50) + 4t = 580$
- B. $1,2(t - 50) + 4t = 580$
- C. $1,2t + 4(t - 50) = 580$
- D. $1,2t + 4(t + 50) = 580$

ZADANIE 6

Długości boków czworokąta opisano za pomocą wyrażeń algebraicznych, tak jak pokazano na rysunku.



Uzasadnij, że jeśli obwód tego czworokąta jest równy 100 cm, to jest on rombem.

Zapisz obliczenia.

ZADANIE 7

Dany jest wzór opisujący pole trapezu: $P = \frac{(x+y) \cdot h}{2}$, gdzie x i y oznaczają długości podstaw trapezu, a h oznacza wysokość trapezu.

Którym równaniem opisano x wyznaczone poprawnie z tego wzoru? Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

A. $x = \frac{P}{2} - hy$

B. $x = \frac{P}{2h} - y$

C. $x = 2P - hy$

D. $x = \frac{2P}{h} - y$

ZADANIE 8

W domu kultury zorganizowano konkurs recytatorski. Dla uczestników kupiono nagrody: książki i e-booki.

Książki stanowiły $\frac{2}{3}$ liczby kupionych nagród. E-booków było o 8 mniej niż książek.

Ile kupiono książek?

Zapisz obliczenia.

ZADANIE 9

Ania chciała kupić 10 jednakowych puszek karmy dla psa, ale zabrakło jej 11 złotych. Kupiła 6 takich puszek karmy i zostało jej 3,40 złotych.

Ile kosztuje jedna puszka karmy?

Zapisz obliczenia.

ZADANIE 10

W kwiaciarni było trzy razy więcej czerwonych róż niż białych. Pan Nowak kupił 40 czerwonych róż i wtedy w kwiaciarni zostało dwa razy więcej białych róż niż czerwonych.

Ile białych róż było w kwiaciarni?

Zapisz obliczenia.

ZADANIE 11

Ogrodnik kupił ziemię ogrodową, którą zaplanował zużyć w maju, czerwcu i lipcu. W maju zużył $\frac{1}{3}$ masy kupionej ziemi. W czerwcu zużył połowę masy ziemi, która została. Na lipiec pozostało mu jeszcze 60 kg ziemi.

Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Jeżeli przez x oznaczymy masę zakupionej ziemi, to sytuację przedstawioną w zadaniu opisuje równanie

A. $(x - \frac{1}{3}x) + \frac{1}{2}x = 60$

B. $(x - \frac{1}{3}x) + \frac{1}{2}(x - \frac{1}{3}x) = 60$

C. $(x - \frac{1}{3}x) - \frac{1}{2}x = 60$

D. $(x - \frac{1}{3}x) - \frac{1}{2}(x - \frac{1}{3}x) = 60$

ZADANIE 12

Do wykonania naszyjnika Hania przygotowała 4 korale srebrne, 8 koralików czerwonych i kilka koralików zielonych. Następnie ze wszystkich przygotowanych koralików zrobiła naszyjnik. Zielone korale stanowią 20% wszystkich koralików w zrobionym naszyjniku.

Oblicz, ile zielonych koralików jest w naszyjniku.

Zapisz obliczenia.

ZADANIE 13

W sadzie rosną drzewa owocowe: grusze i jabłonie. Liczba grusz jest o 40% większa od liczby jabłoni. Jabłoni jest o 50 mniej niż grusz.

Ile jabłoni rośnie w tym sadzie?

Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

A. 20

B. 30

C. 70

D. 125

ZADANIE 14

Cena biletu do teatru jest o 64 zł większa od ceny biletu do kina. Za 4 bilety do teatru i 5 biletów do kina zapłacono łącznie 400 zł.

Oblicz cenę jednego biletu do teatru.

Zapisz obliczenia.

ZADANIE 15

Dane jest równanie $5x = \frac{y}{w}$, gdzie x, y, w są różne od 0.

Zadaniem Pawła było przekształcanie tego równania tak, aby wyznaczyć x, y, w .

Paweł otrzymał trzy równania:

$$\text{I. } x = \frac{y}{5w}$$

$$\text{II. } y = \frac{5x}{w}$$

$$\text{III. } w = \frac{y}{5x}$$

Które z równań I-III są poprawnymi przekształczeniami równania $5x = \frac{y}{w}$?

Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

A. I i II

B. II i III

C. I i III

D. I, II, III

Źródło: CKE 2024

ZADANIE 16

Ela i Ania dostały w prezencie po jednym zestawie puzzli o takiej samej liczbie elementów. Ela ułożyła 25 swoich puzzli, a Ania 13 swoich. Dziewczynki ułożyły łącznie 440 elementów.

Oblicz, z ilu elementów składa się jeden zestaw puzzli.

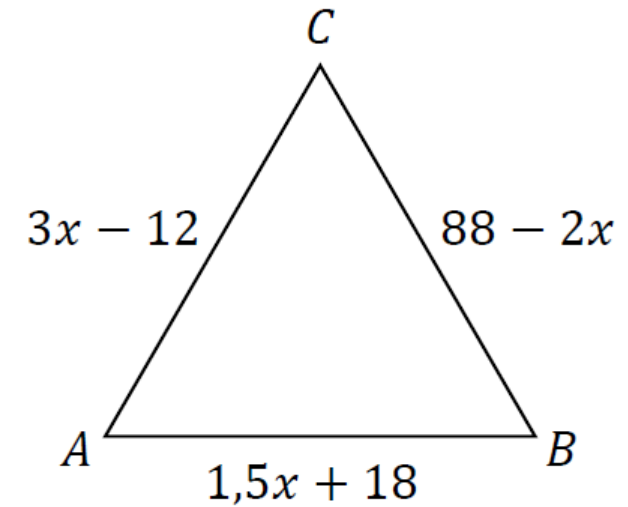
Zapisz obliczenia.

ZADANIE 17

Dany jest trójkąt ABC , w którym długości boków opisano za pomocą wyrażeń algebraicznych (zobacz rysunek). Długość boku AC w tym trójkącie jest równa długości boku BC .

Uzasadnij, że trójkąt ABC jest równoboczny.

Zapisz obliczenia.



ZADANIE 18

Marek kupił w sklepie sportowym kask narciarski, buty i narty. Kask kosztował 500 zł. Narty i kask kosztowały razem o 700 zł mniej niż narty i buty łącznie. Buty i kask kosztowały razem tyle co narty.

Oblicz, ile kosztowały narty, a ile kosztowały buty, które kupił Marek w tym sklepie.

Zapisz obliczenia.

ZADANIE 19

Obwód pięciokąta przedstawionego na rysunku wyraża się wzorem $L = 2a + 2b + c$.

Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Wielkość a wyznaczoną poprawnie z podanego wzoru opisuje równanie

A. $a = \frac{L - 2b - c}{2}$

B. $a = \frac{L - 2b + c}{2}$

C. $a = L + 2b - c$

D. $a = L - 2b - c$

ZADANIE 20

Troje przyjaciół - Andrzej, Basia i Marek - zbiera plakaty. Andrzej ma o 28 plakatów więcej od Basii, a Marek ma ich 3 razy mniej od Basii. Andrzej i Marek mają razem 2 razy więcej plakatów od Basii.

Oblicz, ile plakatów ma każde z tych przyjaciół.

Zapisz obliczenia.

ZADANIE 21

Drużynę harcerską można podzielić na 4-osobowe zespoły. Gdyby ta drużyna liczyła o 3 osoby mniej, to wtedy harcerzy można by podzielić na zespoły 5-osobowe.

Liczba zespołów 5-osobowych byłaby o 2 mniejsza od liczby zespołów 4-osobowych.

Oblicz, ile osób jest w tej drużynie harcerskiej.

Zapisz obliczenia.

Źródło: CKE 20256 (próbny)

ODPOWIEDZI

1. Przy wypożyczeniu gry na 11 dni koszty w obu wypożyczalniach są jednakowe.
2. C
3. Nie można kupić 3,5 bukietu, zatem Adam nie mógł zapłacić za zamówiony bukiet 35 zł.
4. Podczas festynu zaplanowano przeprowadzenie 36 konkurencji.
5. C
6. Długości boków tego czworokąta są sobie równe, zatem czworokąt jest rombem.
7. D
8. Kupiono 16 książek.
9. Jedna puszka karmy dla psa kosztuje 3,60 zł.
10. W kwiaciarni było 16 białych róż.
11. D
12. W naszyjniku są 3 korale zielone.
13. D
14. Cena jednego biletu do teatru jest równa 80 zł.
15. C
16. Jeden zestaw puzzli składa się z 600 elementów.
17. Boki tego trójkąta są jednakowej długości, zatem trójkąt ABC jest równoboczny.
18. Narty kosztują 1700 zł, a buty kosztują 1200 zł.
19. A
20. Basia ma 42 plakaty, Marek ma 14 plakatów, Andrzej ma 70 plakatów.
21. W tej drużynie harcerskiej jest 28 osób.