



.....
imię i nazwisko

.....
lp. w dzienniku

.....
klasa

.....
data

1. Rozwiązując pewne równanie metodą równań równoważnych, otrzymaliśmy równość $0 = 4$. Wnioskujemy stąd, że:
A. popełniliśmy błąd w obliczeniach.
B. równanie ma dwa rozwiązania: 0 i 4.
C. rozwiązaniami równania są wszystkie liczby rzeczywiste.
D. równanie nie ma rozwiązania.
2. Ze wzoru $E = \frac{mv^2}{2}$ wyznacz m .
3. Wojtek pomyślał o pewnej liczbie. Pomnożył ją przez 4, do wyniku dodał 4, a otrzymany rezultat podzielił przez 4. Od tak otrzymanego wyniku odjął 4 i otrzymał 44. O jakiej liczbie pomyślał Wojtek?
4. Rozwiąż równania:
a) $\frac{x}{3} = \frac{5}{6}$ b) $\frac{x-4}{5} = \frac{x}{6}$
5. Rozwiąż równanie:
a) $7x - 3 = 5 - x$ b) $2(x + 4) + 3 = 1 - 3x$
6. W trójkącie równoramiennym o obwodzie 30 cm ramię jest 2 razy dłuższe od podstawy. Oblicz długości boków tego trójkąta.
7. Ze wzoru $d = \frac{(a + 2b) \cdot c}{2}$ wyznacz a .
8. Dla jakiej wartości parametru a wyrażenie $(1 - a)^2 - (2 + a)^2$ przyjmuje wartość -3 ?
9. Ania ma 41 złotych w monetach dwuzłotowych i pięciozłotowych. W sumie ma 13 monet. Jaką kwotę ma Ania w pięciozłotówkach?
10. Jedyną liczbą spełniającą pewne równanie jest liczba 1. Oceń prawdziwość zdań. Wstaw znak X w odpowiednią kratkę.

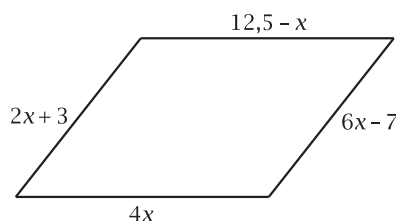
Jeśli do obu stron tego równania dodam 7,6, to otrzymam równanie, którego rozwiązaniem jest liczba 8,6.

☐ prawda ☐ fałsz

Jeśli obie strony tego równania pomnożę przez 3, to otrzymam równanie, którego rozwiązaniem jest liczba 1.

☐ prawda ☐ fałsz

11. Oblicz obwód równoległoboku przedstawionego na rysunku obok.



12. Ewa i jej mama mają razem 40 lat. Gdy urodziła się Ewa, jej mama miała 24 lata. Ewa ma teraz:
A. 32 lata B. 8 lat C. 16 lat D. 40 lat
13. Jarek jest o 7 lat młodszy od Radka. Za 30 lat będą mieli razem 105 lat. Ile lat ma każdy z nich obecnie?
14. Tomek zainstalował dwie gry komputerowe. Zająły one w pamięci komputera 220 MB. Wiedząc, że jedna gra zajmuje o 60 MB pamięci więcej niż druga, oblicz, ile MB zajmuje każda z gier.
15. Oceń prawdziwość zdań. Wstaw znak X w odpowiednią kratkę.
- | | | |
|---|---------------------------------|--------------------------------|
| Liczba -3 spełnia równanie $x^3 - x + 30 = 0$. | <input type="checkbox"/> prawda | <input type="checkbox"/> fałsz |
| Liczba -1 jest rozwiązaniem równania $\frac{x^2}{x-3} = 0,25$. | <input type="checkbox"/> prawda | <input type="checkbox"/> fałsz |
| Rozwiązanie równania $\frac{x}{3} = \frac{5}{12}$ jest też rozwiązaniem równania $3(x-1) = 2-x$. | <input type="checkbox"/> prawda | <input type="checkbox"/> fałsz |
16. Pan Wojtek ma kolekcję samochodów. Wśród nich $\frac{1}{3}$ jest koloru niebieskiego, a $\frac{1}{6}$ pozostałych — czerwonego. Oprócz tego w kolekcji jest jeszcze 15 samochodów o innych kolorach. Ile samochodów ma pan Wojtek?
17. Maria jest o 7 lat starsza od Kuby. Za 2 lata będzie od niego 2 razy starsza. Ile lat ma Kuba?
18. W numerze telefonu Magdy występują tylko dwie różne cyfry, których suma jest równa 9. Jedna z cyfr występuje cztery razy, druga dwa razy, a suma wszystkich sześciu cyfr wynosi 28. Jaki numer telefonu może mieć Magda, jeśli jest on liczbą, która czytana od końca jest równa liczbie czytanej od początku? Podaj wszystkie możliwości.
19. W trójkącie prostokątnym różnica miar kątów ostrych wynosi 50° . Oblicz miary kątów tego trójkąta.
20. Kasia ma trzy razy więcej znaczków niż Asia. Gdyby dostała od Asi jeszcze 6 znaczków, to miałaby ich 5 razy więcej od niej. Razem mają więc:
A. 30 znaczków B. 18 znaczków C. 72 znaczki D. 54 znaczki
- *21. Jeśli zarówno długość, jak i szerokość prostokąta zwiększymy o 3 cm, to jego pole zwiększy się o 18 cm^2 . Oblicz, o ile zwiększy się pole tego prostokąta, jeśli jego długość i szerokość zwiększymy o 4 cm.
- *22. O dwóch cyfrach wiadomo, że ich różnica wynosi 3. Suma wszystkich liczb dwucyfrowych, które można zapisać za pomocą tych dwóch cyfr, jest równa 198. Jakie to cyfry?



imie i nazwisko

lp. w dzienniku

klasa

data

- Jeśli obie strony tego równania pomnożę przez 2, to otrzymam równanie, którego rozwiązaniem jest liczba -3 .

☐ prawda ☐ fałsz

Jeśli od obu stron tego równania odejmę liczbę 3, to otrzymam równanie, którego rozwiązaniem jest liczba -6 .

☐ prawda ☐ fałsz

-
- A parallelogram is shown with its four sides labeled with algebraic expressions. The top side is labeled $14,5 - x$, the bottom side is labeled $10x - 2$, the left side is labeled $4x + 3$, and the right side is labeled $6x$.

12. Ewa i jej mama mają razem 44 lata. Gdy urodziła się Ewa, jej mama miała 24 lata. Ewa ma teraz:
A. 34 lata B. 24 lata C. 20 lat D. 10 lat
13. Jarek jest o 8 lat starszy od Radka. Za 30 lat będą mieli razem 102 lata. Ile lat ma każdy z nich obecnie?
14. Tomek zainstalował dwie gry komputerowe. Zajęły one w pamięci komputera 240 MB. Wiedząc, że jedna gra zajmuje o 40 MB pamięci więcej niż druga, oblicz, ile MB zajmuje każda z gier.
15. Oceń prawdziwość zdań. Wstaw znak X w odpowiednią kratkę.
- | | |
|---|--|
| Liczba -2 spełnia równanie $x^3 - x + 6 = 0$. | <input type="checkbox"/> prawda <input type="checkbox"/> fałsz |
| Liczba -1 jest rozwiązaniem równania $\frac{x^2}{3-x} = -0,5$. | <input type="checkbox"/> prawda <input type="checkbox"/> fałsz |
| Rozwiązanie równania $\frac{x}{4} = \frac{5}{12}$ jest też rozwiązaniem równania $2(x - 1) = 3 - x$. | <input type="checkbox"/> prawda <input type="checkbox"/> fałsz |
16. Pan Wojtek ma kolekcję samochodów. Wśród nich $\frac{1}{3}$ jest koloru niebieskiego, a $\frac{1}{4}$ pozostałych — czerwonego. Oprócz tego w kolekcji jest jeszcze 15 samochodów o innych kolorach. Ile samochodów ma pan Wojtek?
17. Kasia jest o 10 lat starsza od Tomka. Za 2 lata będzie od niego 3 razy starsza. Ile lat ma Tomek?
18. W numerze telefonu Magdy występują tylko dwie różne cyfry, których suma jest równa 6. Jedna z cyfr występuje cztery razy, druga dwa razy, a suma wszystkich sześciu cyfr wynosi 20. Jaki numer telefonu może mieć Magda, jeśli jest on liczbą, która czytana od końca jest równa liczbie czytanej od początku? Podaj wszystkie możliwości.
19. W trójkącie prostokątnym różnica miar kątów ostrych wynosi 80° . Oblicz miary kątów tego trójkąta.
20. Beata ma pięć razy więcej zdjęć z wycieczki niż Monika. Gdyby oddała Monice 5 zdjęć, to miałyby ich wtedy tylko 3 razy więcej. Razem mają więc:
A. 60 zdjęć B. 40 zdjęć C. 45 zdjęć D. 50 zdjęć
- *21. Jeśli zarówno długość, jak i szerokość prostokąta zwiększymy o 2 cm, to jego pole zwiększy się o 10 cm^2 . Oblicz, o ile zwiększy się pole tego prostokąta, jeśli jego długość i szerokość zwiększymy o 4 cm.
- *22. O dwóch cyfrach wiadomo, że ich różnica wynosi 2. Suma wszystkich liczb dwucyfrowych, które można zapisać za pomocą tych dwóch cyfr, jest równa 220. Jakie to cyfry?

.....
imię i nazwisko.....
lp. w dzienniku.....
klasa.....
data

1. Rozwiązując pewne równanie metodą równań równoważnych, otrzymaliśmy równość $0 = 7$. Wnioskujemy stąd, że:
A. rozwiązaniem równania jest liczba 7.
B. równanie nie ma rozwiązania.
C. popełniliśmy błąd w obliczeniach.
D. rozwiązaniami równania są wszystkie liczby rzeczywiste, dla których równanie ma sens.
2. Ze wzoru $a = \frac{bc^2}{4}$ wyznacz b .
3. Wojtek pomyślał o pewnej liczbie. Pomnożył ją przez 3, do wyniku dodał 3, a otrzymany rezultat podzielił przez 3. Od tak otrzymanego wyniku odjął 3 i otrzymał 33. O jakiej liczbie pomyślał Wojtek?
4. Rozwiąż równania:
a) $\frac{x}{4} = \frac{5}{6}$ b) $\frac{x-3}{4} = \frac{x}{5}$
5. Rozwiąż równanie:
a) $-3x - 7 = 1 - 5x$ b) $4(x + 2) + 3 = 5 - 2x$
6. W trójkącie równoramiennym o obwodzie 55 cm ramię jest 2 razy dłuższe od podstawy. Oblicz długości boków tego trójkąta.
7. Ze wzoru $M = \frac{(3w + k) \cdot l}{3}$ wyznacz k .
8. Dla jakiej wartości parametru a wyrażenie $(a + 2)^2 - (a - 1)^2$ przyjmuje wartość 1?
9. Ania ma 43 złote w monetach dwuzłotowych i pięciozłotowych. W sumie ma 14 monet. Jaką kwotę ma Ania w pięciozłotówkach?
10. Jedyną liczbą spełniającą pewne równanie jest liczba 5. Oceń prawdziwość zdań. Wstaw znak X w odpowiednią kratkę.

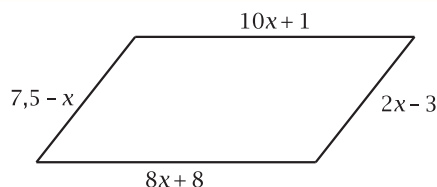
Jeśli obie strony tego równania podzielę przez 5, to otrzymam równanie, którego rozwiązaniem jest liczba 1.

☐ prawda ☐ fałsz

Jeśli do obu stron tego równania dodam 1,2, to otrzymam równanie, którego rozwiązaniem jest liczba 5.

☐ prawda ☐ fałsz

11. Oblicz obwód równoległoboku przedstawionego na rysunku obok.



12. Ewa i jej mama mają razem 50 lat. Gdy urodziła się Ewa, jej mama miała 26 lat. Ewa ma teraz:
A. 24 lata B. 12 lat C. 26 lat D. 38 lat
13. Jarek jest o 6 lat starszy od Radka. Za 25 lat będą mieli razem 104 lata. Ile lat ma każdy z nich obecnie?
14. Tomek zainstalował dwie gry komputerowe. Zająły one w pamięci komputera 240 MB. Wiedząc, że jedna gra zajmuje o 30 MB pamięci więcej niż druga, oblicz, ile MB zajmuje każda z gier.
15. Oceń prawdziwość zdań. Wstaw znak X w odpowiednią kratkę.
- | | | |
|---|---------------------------------|--------------------------------|
| Liczba -2 spełnia równanie $x^3 + x + 10 = 0$. | <input type="checkbox"/> prawda | <input type="checkbox"/> fałsz |
| Liczba -1 jest rozwiązaniem równania $\frac{x^2}{x-4} = 0,2$. | <input type="checkbox"/> prawda | <input type="checkbox"/> fałsz |
| Rozwiązanie równania $\frac{x}{4} = \frac{5}{12}$ jest też rozwiązaniem równania $3(x-1) = 4-x$. | <input type="checkbox"/> prawda | <input type="checkbox"/> fałsz |
16. Pan Wojtek ma kolekcję samochodów. Wśród nich $\frac{1}{4}$ jest koloru niebieskiego, a $\frac{1}{3}$ pozostałych — czerwonego. Oprócz tego w kolekcji jest jeszcze 16 samochodów o innych kolorach. Ile samochodów ma pan Wojtek?
17. Agnieszka jest o 8 lat młodsza od Wojtka. Za 3 lata będzie od niego 2 razy młodsza. Ile lat ma Wojtek?
18. W numerze telefonu Marty występują tylko dwie różne cyfry, których suma jest równa 9. Jedna z cyfr występuje dwa razy, druga cztery razy, a suma wszystkich sześciu cyfr wynosi 30. Jaki numer telefonu może mieć Marta, jeśli jest on liczbą, która czytana od końca jest równa liczbie czytanej od początku? Podaj wszystkie możliwości.
19. W trójkącie prostokątnym różnica miar kątów ostrych wynosi 40° . Oblicz miary kątów tego trójkąta.
20. Gosia ma cztery razy więcej cukierków niż Agata. Gdyby dostała od Agaty jeszcze 2 cukierki, to miałyby ich 6 razy więcej od niej. Razem mają więc:
A. 32 cukierki B. 28 cukierków C. 42 cukierki D. 35 cukierków
- *21. Jeśli zarówno długość, jak i szerokość prostokąta zwiększymy o 2 cm, to jego pole zwiększy się o 20 cm^2 . Oblicz, o ile zwiększy się pole tego prostokąta, jeśli jego długość i szerokość zwiększymy o 5 cm?
- *22. O dwóch cyfrach wiadomo, że ich różnica wynosi 2. Suma wszystkich liczb dwucyfrowych, które można zapisać za pomocą tych dwóch cyfr, jest równa 264. Jakie to cyfry?



.....
imię i nazwisko

.....
lp. w dzienniku

.....
klasa

.....
data

1. Rozwiązując pewne równanie metodą równań równoważnych, otrzymaliśmy równość $0 = 2$. Wnioskujemy stąd, że:
A. równanie nie ma rozwiązania.
B. rozwiązaniem równania jest liczba 2.
C. popełniliśmy błąd w obliczeniach.
D. rozwiązaniami równania są wszystkie liczby rzeczywiste, dla których równanie ma sens.
2. Ze wzoru $F = \frac{hr^4}{10}$ wyznacz h .
3. Wojtek pomyślał o pewnej liczbie. Pomnożył ją przez 2, do wyniku dodał 4, a otrzymany rezultat podzielił przez 2. Od tak otrzymanego wyniku odjął 4 i otrzymał 24. O jakiej liczbie pomyślał Wojtek?
4. Rozwiąż równania:
a) $\frac{x}{3} = \frac{7}{6}$ b) $\frac{x+2}{4} = \frac{x}{5}$
5. Rozwiąż równanie:
a) $5x - 4 = 8 + 2x$ b) $3(x + 5) + 1 = 2 - 4x$
6. W trójkącie równoramiennym o obwodzie 50 cm ramię jest 2 razy dłuższe od podstawy. Oblicz długości boków tego trójkąta.
7. Ze wzoru $W = \frac{(c - m) \cdot l}{2}$ wyznacz c .
8. Dla jakiej wartości parametru a wyrażenie $(1 - a)^2 - (2 + a)^2$ przyjmuje wartość 3?
9. Ania ma 29 złotych w monetach dwuzłotowych i pięciozłotowych. W sumie ma 10 monet. Jaką kwotę ma Ania w dwuzłotówkach?
10. Jedyną liczbą spełniającą pewne równanie jest liczba -4 . Oceń prawdziwość zdań. Wstaw znak X w odpowiednią kratkę.

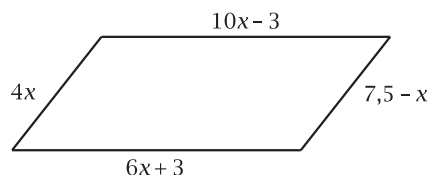
Jeśli obie strony tego równania podzielę przez -2 , to otrzymam równanie, którego rozwiązaniem jest liczba -4 .

☐ prawda ☐ fałsz

Jeśli od obu stron tego równania odejmę liczbę 3, to otrzymam równanie, którego rozwiązaniem jest liczba -7 .

☐ prawda ☐ fałsz

11. Oblicz obwód równoległoboku przedstawionego na rysunku obok.



12. Ewa i jej mama mają razem 50 lat. Gdy urodziła się Ewa, jej mama miała 32 lata. Ewa ma teraz:
A. 18 lat B. 32 lata C. 9 lat D. 41 lat
13. Jarek jest o 7 lat młodszy od Radka. Za 25 lat będą mieli razem 101 lat. Ile lat ma każdy z nich obecnie?
14. Tomek zainstalował dwie gry komputerowe. Zająły one w pamięci komputera 230 MB. Wiedząc, że jedna gra zajmuje o 50 MB pamięci mniej niż druga, oblicz, ile MB zajmuje każda z gier.
15. Oceń prawdziwość zdań. Wstaw znak X w odpowiednią kratkę.
- | | | |
|---|---------------------------------|--------------------------------|
| Liczba -2 spełnia równanie $x^3 + x + 6 = 0$. | <input type="checkbox"/> prawda | <input type="checkbox"/> fałsz |
| Liczba -1 jest rozwiązaniem równania $\frac{x^2}{x-4} = -0,2$. | <input type="checkbox"/> prawda | <input type="checkbox"/> fałsz |
| Rozwiązanie równania $\frac{x}{3} = \frac{5}{12}$ jest też rozwiązaniem równania $3(x-1) = 2-x$. | <input type="checkbox"/> prawda | <input type="checkbox"/> fałsz |
16. Pan Wojtek ma kolekcję samochodów. Wśród nich $\frac{1}{4}$ jest koloru niebieskiego, a $\frac{1}{3}$ pozostałych — czerwonego. Oprócz tego w kolekcji jest jeszcze 12 samochodów o innych kolorach. Ile samochodów ma pan Wojtek?
17. Ania jest o 10 lat młodsza od Piotra. Za 2 lata będzie od niego 3 razy młodsza. Ile lat ma Piotr?
18. W numerze telefonu Magdy występują tylko dwie różne cyfry, których suma jest równa 8. Jedna z cyfr występuje cztery razy, druga dwa razy, a suma wszystkich sześciu cyfr wynosi 22. Jaki numer telefonu może mieć Magda, jeśli jest on liczbą, która czytana od końca jest równa liczbie czytanej od początku? Podaj wszystkie możliwości.
19. W trójkącie prostokątnym różnica miar kątów ostrych wynosi 20° . Oblicz miary kątów tego trójkąta.
20. Marcin ma dwa razy więcej gier niż Patryk. Gdyby dostał od Patryka jeszcze 4 gry, to miałby ich 4 razy więcej od niego. Razem mają więc:
A. 40 gier B. 60 gier C. 20 gier D. 30 gier
- *21. Jeśli zarówno długość, jak i szerokość prostokąta zwiększymy o 2 cm, to jego pole zwiększy się o 10 cm^2 . Oblicz, o ile zwiększy się pole tego prostokąta, jeśli jego długość i szerokość zwiększymy o 3 cm.
- *22. O dwóch cyfrach wiadomo, że ich różnica wynosi 4. Suma wszystkich liczb dwucyfrowych, które można zapisać za pomocą tych dwóch cyfr, jest równa 308. Jakie to cyfry?

.....
imię i nazwisko.....
lp. w dzienniku.....
klasa.....
data

1. Rozwiązując pewne równanie metodą równań równoważnych, otrzymaliśmy równość $1 = 1$. Wnioskujemy stąd, że:
A. popełniliśmy błąd w obliczeniach.
B. rozwiązaniem równania jest liczba 1.
C. rozwiązaniami równania są wszystkie liczby rzeczywiste, dla których równanie ma sens.
D. równanie nie ma rozwiązania.
2. Ze wzoru $v = \frac{sa^3}{4}$ wyznacz s .
3. Wojtek pomyślał o pewnej liczbie. Pomnożył ją przez 6, do wyniku dodał 6, a otrzymany rezultat podzielił przez 6. Od tak otrzymanego wyniku odjął 6 i otrzymał 66. O jakiej liczbie pomyślał Wojtek?
4. Rozwiąż równania:
a) $\frac{x}{8} = \frac{2}{5}$ b) $\frac{x+2}{4} = \frac{x}{5}$
5. Rozwiąż równanie:
a) $3x + 6 = 11 - 2x$ b) $2(x + 5) + 1 = 3 - 2x$
6. W trójkącie równoramiennym o obwodzie 25 cm ramię jest 2 razy dłuższe od podstawy. Oblicz długości boków tego trójkąta.
7. Ze wzoru $P = \frac{(a+b) \cdot h}{2}$ wyznacz a .
8. Dla jakiej wartości parametru a wyrażenie $(a+2)^2 - (a-1)^2$ przyjmuje wartość 6?
9. Ania ma 53 złote w monetach dwuzłotowych i pięciozłotowych. W sumie ma 16 monet. Jaką kwotę ma Ania w dwuzłotówkach?
10. Jedyną liczbą spełniającą pewne równanie jest liczba 6. Oceń prawdziwość zdań. Wstaw znak X w odpowiednią kratkę.

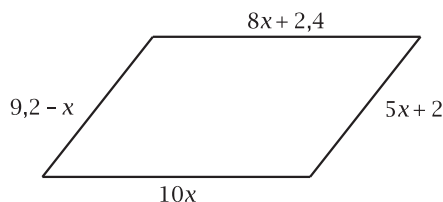
Jeśli obie strony tego równania pomnożę przez 3, to otrzymam równanie, którego rozwiązaniem jest liczba 18.

☐ prawda ☐ fałsz

Jeśli od obu stron tego równania odejmę liczbę 2, to otrzymam równanie, którego rozwiązaniem jest liczba 6.

☐ prawda ☐ fałsz

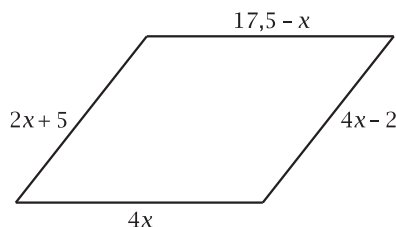
11. Oblicz obwód równoległoboku przedstawionego na rysunku obok.



12. Jurek i jego tata mają razem 55 lat. Gdy urodził się Jurek, jego tata miał 25 lat. Jurek ma teraz:
A. 12 lat B. 25 lat C. 15 lat D. 30 lat
13. Jarek jest o 9 lat młodszy od Radka. Za 25 lat będą mieli razem 101 lat. Ile lat ma każdy z nich obecnie?
14. Tomek zainstalował dwie gry komputerowe. Zająły one w pamięci komputera 250 MB. Wiedząc, że jedna gra zajmuje o 70 MB pamięci mniej niż druga, oblicz, ile MB zajmuje każda z gier.
15. Oceń prawdziwość zdań. Wstaw znak X w odpowiednią kratkę.
- | | | |
|---|---------------------------------|--------------------------------|
| Liczba -2 spełnia równanie $x^3 - x + 10 = 0$. | <input type="checkbox"/> prawda | <input type="checkbox"/> fałsz |
| Liczba -1 jest rozwiązaniem równania $\frac{x^2}{x-3} = -0,25$. | <input type="checkbox"/> prawda | <input type="checkbox"/> fałsz |
| Rozwiązanie równania $\frac{x}{4} = \frac{5}{12}$ jest też rozwiązaniem równania $2(x-1) = 4-x$. | <input type="checkbox"/> prawda | <input type="checkbox"/> fałsz |
16. Pan Wojtek ma kolekcję samochodów. Wśród nich $\frac{1}{4}$ jest koloru niebieskiego, a $\frac{1}{3}$ pozostałych — czerwonego. Oprócz tego w kolekcji są jeszcze 24 samochody o innych kolorach. Ile samochodów ma pan Wojtek?
17. Kasia jest o 15 lat młodsza od Tomka. Za 3 lata będzie od niego 4 razy młodsza. Ile lat ma Tomek?
18. W numerze telefonu Magdy występują tylko dwie różne cyfry, których suma jest równa 9. Jedna z cyfr występuje cztery razy, druga dwa razy, a suma wszystkich sześciu cyfr wynosi 32. Jaki numer telefonu może mieć Magda, jeśli jest on liczbą, która czytana od końca jest równa liczbie czytanej od początku? Podaj wszystkie możliwości.
19. W trójkącie prostokątnym różnica miar kątów ostrych wynosi 30° . Oblicz miary kątów tego trójkąta.
20. Jola ma dwa razy więcej płyt CD niż Natalka. Gdyby dostała od Natalki jeszcze 4 płyty, to miałyby ich 5 razy więcej od niej. Razem mają więc:
A. 8 płyt B. 16 płyt C. 20 płyt D. 24 płyty
- *21. Jeśli zarówno długość, jak i szerokość prostokąta zwiększymy o 2 cm, to jego pole zwiększy się o 10 cm^2 . Oblicz, o ile zwiększy się pole tego prostokąta, jeśli jego długość i szerokość zwiększymy o 5 cm.
- *22. O dwóch cyfrach wiadomo, że ich różnica wynosi 3. Suma wszystkich liczb dwucyfrowych, które można zapisać za pomocą tych dwóch cyfr, jest równa 286. Jakie to cyfry?

.....
imię i nazwisko.....
lp. w dzienniku.....
klasa.....
data

1. Rozwiązując pewne równanie metodą równań równoważnych, otrzymaliśmy równość $0 = 1$. Wnioskujemy stąd, że:
- A. popełniliśmy błąd w obliczeniach.
B. równanie nie ma rozwiązania.
C. rozwiązaniami równania są wszystkie liczby rzeczywiste .
D. równanie ma dwa rozwiązania: 0 i 1 .
2. Ze wzoru $E = \frac{bc^3}{6}$ wyznacz b .
3. Wojtek pomyślał o pewnej liczbie. Pomnożył ją przez 3, do wyniku dodał 6, a otrzymany rezultat podzielił przez 3. Od tak otrzymanego wyniku odjął 6 i otrzymał 36. O jakiej liczbie pomyślał Wojtek?
4. Rozwiąż równania:
a) $\frac{x}{9} = \frac{2}{5}$ b) $\frac{x+1}{4} = \frac{x}{5}$
5. Rozwiąż równanie:
a) $-2x + 5 = 9 - 4x$ b) $2(x + 6) + 1 = 5 - 2x$
6. W trójkącie równoramiennym o obwodzie 15 cm ramię jest 2 razy dłuższe od podstawy. Oblicz długości boków tego trójkąta.
7. Ze wzoru $m = \frac{(z+y) \cdot x}{5}$ wyznacz z .
8. Dla jakiej wartości parametru a wyrażenie $(a + 2)^2 - (a - 3)^2$ przyjmuje wartość 5?
9. Ania ma 37 złotych w monetach dwuzłotowych i pięcizłotowych. W sumie ma 11 monet. Jaką kwotę ma Ania w pięcizłotówkach?
10. Jedyną liczbą spełniającą pewne równanie jest liczba 8. Oceń prawdziwość zdań. Wstaw znak X w odpowiednią kratkę.
- Jeśli do obu stron tego równania dodam 2, to otrzymam równanie, którego rozwiązaniem jest liczba 8. ☐ prawda ☐ fałsz
- Jeśli obie strony tego równania pomnożę przez 0,5, to otrzymam równanie, którego rozwiązaniem jest liczba 4. ☐ prawda ☐ fałsz
11. Oblicz obwód równoległoboku przedstawionego na rysunku obok.



12. Ewa i jej mama mają razem 46 lat. Gdy urodziła się Ewa, jej mama miała 28 lat. Ewa ma teraz:
A. 18 lat B. 37 lat C. 28 lat D. 9 lat
13. Jarek jest o 6 lat młodszy od Radka. Za 30 lat będą mieli razem 104 lata. Ile lat ma każdy z nich obecnie?
14. Tomek zainstalował dwie gry komputerowe. Zajęły one w pamięci komputera 210 MB. Wiedząc, że jedna gra zajmuje o 30 MB pamięci więcej niż druga, oblicz, ile MB zajmuje każda z gier.
15. Oceń prawdziwość zdań. Wstaw znak X w odpowiednią kratkę.
- | | | |
|---|---------------------------------|--------------------------------|
| Liczba -2 spełnia równanie $x^3 + x + 10 = 0$. | <input type="checkbox"/> prawda | <input type="checkbox"/> fałsz |
| Liczba -1 jest rozwiązaniem równania $\frac{x^2}{x-3} = 0,25$. | <input type="checkbox"/> prawda | <input type="checkbox"/> fałsz |
| Rozwiązanie równania $\frac{x}{4} = \frac{5}{12}$ jest też rozwiązaniem równania $2(x-1) = 3-x$. | <input type="checkbox"/> prawda | <input type="checkbox"/> fałsz |
16. Pan Wojtek ma kolekcję samochodów. Wśród nich $\frac{1}{4}$ jest koloru niebieskiego, a $\frac{1}{9}$ pozostałych — czerwonego. Oprócz tego w kolekcji jest jeszcze 12 samochodów o innych kolorach. Ile samochodów ma pan Wojtek?
17. Kasia jest o 12 lat młodsza od Tomka. Za 4 lata będzie od niego 2 razy młodsza. Ile lat ma Tomek?
18. W numerze telefonu Magdy występują tylko dwie różne cyfry, których suma jest równa 7. Jedna z cyfr występuje cztery razy, druga dwa razy, a suma wszystkich sześciu cyfr wynosi 24. Jaki numer telefonu może mieć Magda, jeśli jest on liczbą, która czytana od końca jest równa liczbie czytanej od początku? Podaj wszystkie możliwości.
19. W trójkącie prostokątnym różnica miar kątów ostrych wynosi 70° . Oblicz miary kątów tego trójkąta.
20. Małgosia ma dwa razy więcej książek niż Zenek. Gdyby dostała od Zenka jeszcze 8 książek, to miałaby ich 5 razy więcej od niego. Razem mają więc:
A. 32 książki B. 16 książek C. 40 książek D. 48 książek
- *21. Jeśli zarówno długość, jak i szerokość prostokąta zwiększymy o 4 cm, to jego pole zwiększy się o 32 cm^2 . Oblicz, o ile zwiększy się pole tego prostokąta, jeśli jego długość i szerokość zwiększymy o 5 cm.
- *22. O dwóch cyfrach wiadomo, że ich różnica wynosi 2. Suma wszystkich liczb dwucyfrowych, które można zapisać za pomocą tych dwóch cyfr, jest równa 176. Jakie to cyfry?



imie i nazwisko

lp. w dzienniku

klasa

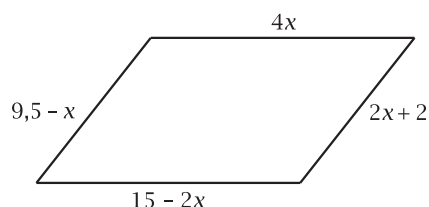
data

- Rozwiązując pewne równanie metodą równań równoważnych, otrzymaliśmy równość $0 = 10$. Wnioskuje- my stąd, że:
A. rozwiązaniem równania jest liczba 10.
B. równanie nie ma rozwiązania.
C. popełniliśmy błąd w obliczeniach.
D. rozwiązaniami równania są wszystkie liczby rzeczywiste, dla których równanie ma sens.
- Ze wzoru $S = \frac{gt^2}{2}$ wyznacz g .
- Wojtek pomyślał o pewnej liczbie. Pomnożył ją przez 2, do wyniku dodał 2, a otrzymany rezultat podzielił przez 2. Od tak otrzymanego wyniku odjął 2 i otrzymał 22. O jakiej liczbie pomyślał Wojtek?
- Rozwiąż równania:
a) $\frac{x}{4} = \frac{4}{5}$ b) $\frac{x-3}{4} = \frac{x}{5}$
- Rozwiąż równanie:
a) $3x - 5 = 7 + x$ b) $2(x+3)+4=1-x$
- W trójkacie równoramiennym o obwodzie 10 cm ramię jest 2 razy dłuższe od podstawy. Oblicz długości boków tego trójkąta.
- Ze wzoru $k = \frac{x(p+q)}{3}$ wyznacz q .
- Dla jakiej wartości parametru a wyrażenie $(a+2)^2 - (a-3)^2$ przyjmuje wartość 10?
- Ania ma 43 złote w monetach dwuzłotowych i pięcizłotowych. W sumie ma 14 monet. Jaką kwotę ma Ania w dwuzłotówkach?
- Jedyną liczbą spełniającą pewne równanie jest liczba -9 . Oceń prawdziwość zdań. Wstaw znak X w odpowiednią kratkę.

☐ prawda ☐ fałsz

☐ prawda ☐ fałsz

11. Oblicz obwód równoległoboku przedstawionego na rysunku obok.



12. Ewa i jej mama mają razem 46 lat. Gdy urodziła się Ewa, jej mama miała 26 lat. Ewa ma teraz:
A. 20 lat B. 10 lat C. 26 lat D. 36 lat
13. Jarek jest o 9 lat starszy od Radka. Za 30 lat będą mieli razem 103 lata. Ile lat ma każdy z nich obecnie?
14. Tomek zainstalował dwie gry komputerowe. Zająły one w pamięci komputera 290 MB. Wiedząc, że jedna gra zajmuje o 90 MB pamięci mniej niż druga, oblicz, ile MB zajmuje każda z gier.
15. Oceń prawdziwość zdań. Wstaw znak X w odpowiednią kratkę.
- | | | |
|---|---------------------------------|--------------------------------|
| Liczba -3 spełnia równanie $x^3 + x + 30 = 0$. | <input type="checkbox"/> prawda | <input type="checkbox"/> fałsz |
| Liczba -1 jest rozwiązaniem równania $\frac{x^2}{x-4} = 0,2$. | <input type="checkbox"/> prawda | <input type="checkbox"/> fałsz |
| Rozwiązanie równania $\frac{x}{3} = \frac{5}{12}$ jest też rozwiązaniem równania $2(x-1) = 1-x$. | <input type="checkbox"/> prawda | <input type="checkbox"/> fałsz |
16. Pan Wojtek ma kolekcję samochodów. Wśród nich $\frac{1}{3}$ jest koloru niebieskiego, a $\frac{1}{4}$ pozostałych — czerwonego. Oprócz tego w kolekcji jest jeszcze 18 samochodów o innych kolorach. Ile samochodów ma pan Wojtek?
17. Maria jest o 7 lat starsza od Kuby. Za 3 lata będzie od niego 2 razy starsza. Ile lat ma Kuba?
18. W numerze telefonu Magdy występują tylko dwie różne cyfry, których suma jest równa 10. Jedna z cyfr występuje cztery razy, druga dwa razy, a suma wszystkich sześciu cyfr wynosi 32. Jaki numer telefonu może mieć Magda, jeśli jest on liczbą, która czytana od końca jest równa liczbie czytanej od początku? Podaj wszystkie możliwości.
19. W trójkącie prostokątnym różnica miar kątów ostrych wynosi 60° . Oblicz miary kątów tego trójkąta.
20. Paweł ma cztery razy więcej gier niż Tomek. Gdyby oddał Tomkowi jeszcze 5 gier, to miałby ich 3 razy więcej od niego. Razem mają więc:
A. 80 gier B. 100 gier C. 45 gier D. 20 gier
- *21. Jeśli zarówno długość, jak i szerokość prostokąta zwiększymy o 2 cm, to jego pole zwiększy się o 20 cm^2 . Oblicz, o ile zwiększy się pole tego prostokąta, jeśli jego długość i szerokość zwiększymy o 4 cm.
- *22. O dwóch cyfrach wiadomo, że ich różnica wynosi 3. Suma wszystkich liczb dwucyfrowych, które można zapisać za pomocą tych dwóch cyfr, jest równa 242. Jakie to cyfry?

12. Ewa i jej mama mają razem 50 lat. Gdy urodziła się Ewa, jej mama miała 28 lat. Ewa ma teraz:
A. 11 lat B. 22 lata C. 28 lat D. 39 lat
13. Jarek jest o 8 lat młodszy od Radka. Za 30 lat będą mieli razem 104 lata. Ile lat ma każdy z nich obecnie?
14. Tomek zainstalował dwie gry komputerowe. Zajęły one w pamięci komputera 240 MB. Wiedząc, że jedna gra zajmuje o 70 MB pamięci mniej niż druga, oblicz, ile MB zajmuje każda z gier.
15. Oceń prawdziwość zdań. Wstaw znak X w odpowiednią kratkę.
- | | | |
|---|---------------------------------|--------------------------------|
| Liczba -3 spełnia równanie $x^3 - x + 24 = 0$. | <input type="checkbox"/> prawda | <input type="checkbox"/> fałsz |
| Liczba -1 jest rozwiązaniem równania $\frac{x^2}{x-4} = -0,2$. | <input type="checkbox"/> prawda | <input type="checkbox"/> fałsz |
| Rozwiązanie równania $\frac{x}{4} = \frac{5}{12}$ jest też rozwiązaniem równania $3(x-1) = 4-x$. | <input type="checkbox"/> prawda | <input type="checkbox"/> fałsz |
16. Pan Wojtek ma kolekcję samochodów. Wśród nich $\frac{1}{4}$ jest koloru niebieskiego, a $\frac{1}{3}$ pozostałych — czerwonego. Oprócz tego w kolekcji są jeszcze 24 samochody o innych kolorach. Ile samochodów ma pan Wojtek?
17. Agnieszka jest o 8 lat młodsza od Wojtka. Za 2 lata będzie od niego 2 razy młodsza. Ile lat ma Wojtek?
18. W numerze telefonu Magdy występują tylko dwie różne cyfry, których suma jest równa 12. Jedna z cyfr występuje cztery razy, druga dwa razy, a suma wszystkich sześciu cyfr wynosi 34. Jaki numer telefonu może mieć Magda, jeśli jest on liczbą, która czytana od końca jest równa liczbie czytanej od początku? Podaj wszystkie możliwości.
19. W trójkącie prostokątnym różnica miar kątów ostrych wynosi 10° . Oblicz miary kątów tego trójkąta.
20. Jola ma dwa razy więcej płyt CD niż Natalka. Gdyby dostała od Natalki jeszcze 7 płyt, to miałaby ich 5 razy więcej od niej. Razem mają więc:
A. 14 płyt B. 28 płyt C. 42 płyty D. 35 płyt
- *21. Jeśli zarówno długość, jak i szerokość prostokąta zwiększymy o 3 cm, to jego pole zwiększy się o 15 cm^2 . Oblicz, o ile zwiększy się pole tego prostokąta, jeśli jego długość i szerokość zwiększymy o 4 cm.
- *22. O dwóch cyfrach wiadomo, że ich różnica wynosi 4. Suma wszystkich liczb dwucyfrowych, które można zapisać za pomocą tych dwóch cyfr, jest równa 176. Jakie to cyfry?

.....
imię i nazwisko.....
lp. w dzienniku.....
klasa.....
data

1. Rozwiązując pewne równanie metodą równań równoważnych, otrzymaliśmy równość $0 = 5$. Wnioskujemy stąd, że:
A. rozwiązaniami równania są wszystkie liczby rzeczywiste, dla których równanie ma sens.
B. rozwiązaniem równania jest liczba 5.
C. popełniliśmy błąd w obliczeniach.
D. równanie nie ma rozwiązania.
2. Ze wzoru $F = \frac{kx^2}{2}$ wyznacz k .
3. Wojtek pomyślał o pewnej liczbie. Pomnożył ją przez 6, do wyniku dodał 6, a otrzymany rezultat podzielił przez 6. Od tak otrzymanego wyniku odjął 6 i otrzymał 66. O jakiej liczbie pomyślał Wojtek?
4. Rozwiąż równania:
a) $\frac{x}{5} = \frac{4}{7}$ b) $\frac{x+3}{2} = \frac{x}{3}$
5. Rozwiąż równanie:
a) $2x - 9 = 6 - 3x$ b) $4(x + 1) + 5 = 2 - 3x$
6. W trójkącie równoramiennym o obwodzie 20 cm ramię jest 2 razy dłuższe od podstawy. Oblicz długości boków tego trójkąta.
7. Ze wzoru $z = \frac{(x - 3y) \cdot p}{2}$ wyznacz x .
8. Dla jakiej wartości parametru a wyrażenie $(1 - a)^2 - (2 + a)^2$ przyjmuje wartość -6 ?
9. Ania ma 53 złote w monetach dwuzłotowych i pięciozłotowych. W sumie ma 16 monet. Jaką kwotę ma Ania w pięciozłotówkach?
10. Jedyną liczbą spełniającą pewne równanie jest liczba -9 . Oceń prawdziwość zdań. Wstaw znak X w odpowiednią kratkę.

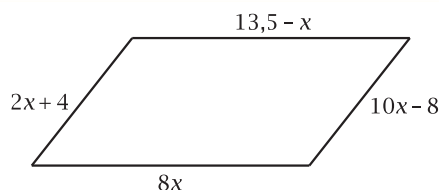
Jeśli obie strony tego równania podzielę przez -3 , to otrzymam równanie, którego rozwiązaniem jest liczba -9 .

☐ prawda ☐ fałsz

Jeśli do obu stron tego równania dodam liczbę 3, to otrzymam równanie, którego rozwiązaniem jest liczba -6 .

☐ prawda ☐ fałsz

11. Oblicz obwód równoległoboku przedstawionego na rysunku obok.



12. Jurek i jego tata mają razem 61 lat. Gdy urodził się Jurek, jego tata miał 25 lat. Jurek ma teraz:
A. 25 lat B. 18 lat C. 36 lat D. 43 lata
13. Jarek jest o 7 lat starszy od Radka. Za 25 lat będą mieli razem 103 lata. Ile lat ma każdy z nich obecnie?
14. Tomek zainstalował dwie gry komputerowe. Zająły one w pamięci komputera 240 MB. Wiedząc, że jedna gra zajmuje o 20 MB pamięci więcej niż druga, oblicz, ile MB zajmuje każda z gier.
15. Oceń prawdziwość zdań. Wstaw znak X w odpowiednią kratkę.
- | | | |
|---|---------------------------------|--------------------------------|
| Liczba -2 spełnia równanie $x^3 + x + 6 = 0$. | <input type="checkbox"/> prawda | <input type="checkbox"/> fałsz |
| Liczba -1 jest rozwiązaniem równania $\frac{x^2}{3-x} = 0,25$. | <input type="checkbox"/> prawda | <input type="checkbox"/> fałsz |
| Rozwiązanie równania $\frac{x}{3} = \frac{5}{12}$ jest też rozwiązaniem równania $2(x-1) = 3-x$. | <input type="checkbox"/> prawda | <input type="checkbox"/> fałsz |
16. Pan Wojtek ma kolekcję samochodów. Wśród nich $\frac{1}{3}$ jest koloru niebieskiego, a $\frac{1}{4}$ pozostałych — czerwonego. Oprócz tego w kolekcji jest jeszcze 15 samochodów o innych kolorach. Ile samochodów ma pan Wojtek?
17. Ania jest o 9 lat młodsza od Piotra. Za 2 lata będzie od niego 2 razy młodsza. Ile lat ma Piotr?
18. W numerze telefonu Marty występują tylko dwie różne cyfry, których suma jest równa 11. Jedna z cyfr występuje dwa razy, druga cztery razy, a suma wszystkich sześciu cyfr wynosi 38. Jaki numer telefonu może mieć Marta, jeśli jest on liczbą, która czytana od końca jest równa liczbie czytanej od początku? Podaj wszystkie możliwości.
19. W trójkącie prostokątnym różnica miar kątów ostrych wynosi 60° . Oblicz miary kątów tego trójkąta.
20. Martyna ma pięć razy więcej płyt niż Ola. Gdyby oddała Oli 8 płyt, to miałaby ich 3 razy więcej od niej. Razem mają więc:
A. 48 płyt B. 80 płyt C. 96 płyt D. 32 płyty
- *21. Jeśli zarówno długość, jak i szerokość prostokąta zwiększymy o 3 cm, to jego pole zwiększy się o 15 cm^2 . Oblicz, o ile zwiększy się pole tego prostokąta, jeśli jego długość i szerokość zwiększymy o 5 cm.
- *22. O dwóch cyfrach wiadomo, że ich różnica wynosi 4. Suma wszystkich liczb dwucyfrowych, które można zapisać za pomocą tych dwóch cyfr, jest równa 220. Jakie to cyfry?

12. Ewa i jej mama mają razem 50 lat. Gdy urodziła się Ewa, jej mama miała 34 lata. Ewa ma teraz:
A. 32 lata B. 8 lat C. 16 lat D. 34 lata
13. Jarek jest o 9 lat starszy od Radka. Za 30 lat będą mieli razem 101 lat. Ile lat ma każdy z nich obecnie?
14. Tomek zainstalował dwie gry komputerowe. Zajęły one w pamięci komputera 270 MB. Wiedząc, że jedna gra zajmuje o 40 MB pamięci mniej niż druga, oblicz, ile MB zajmuje każda z gier.
15. Oceń prawdziwość zdań. Wstaw znak X w odpowiednią kratkę.
- | | | |
|---|---------------------------------|--------------------------------|
| Liczba -3 spełnia równanie $x^3 - x + 24 = 0$. | <input type="checkbox"/> prawda | <input type="checkbox"/> fałsz |
| Liczba -1 jest rozwiązaniem równania $\frac{x^2}{x-4} = -0,2$. | <input type="checkbox"/> prawda | <input type="checkbox"/> fałsz |
| Rozwiązanie równania $\frac{x}{3} = \frac{5}{12}$ jest też rozwiązaniem równania $3(x-1) = 4-x$. | <input type="checkbox"/> prawda | <input type="checkbox"/> fałsz |
16. Pan Wojtek ma kolekcję samochodów. Wśród nich $\frac{1}{3}$ jest koloru niebieskiego, a $\frac{1}{4}$ pozostałych — czerwonego. Oprócz tego w kolekcji jest jeszcze 18 samochodów o innych kolorach. Ile samochodów ma pan Wojtek?
17. Ania jest o 7 lat młodsza od Piotra. Za 3 lata będzie od niego 2 razy młodsza. Ile lat ma Piotr?
18. W numerze telefonu Magdy występują tylko dwie różne cyfry, których suma jest równa 12. Jedna z cyfr występuje cztery razy, druga dwa razy, a suma wszystkich sześciu cyfr wynosi 38. Jaki numer telefonu może mieć Magda, jeśli jest on liczbą, która czytana od końca jest równa liczbie czytanej od początku? Podaj wszystkie możliwości.
19. W trójkącie prostokątnym różnica miar kątów ostrych wynosi 70° . Oblicz miary kątów tego trójkąta.
20. Jola ma dwa razy więcej płyt CD niż Natalka. Gdyby dostała od Natalki jeszcze 4 płyty, to miałaby ich 5 razy więcej od niej. Razem mają więc:
A. 8 płyt B. 16 płyt C. 20 płyt D. 24 płyty
- *21. Jeśli zarówno długość, jak i szerokość prostokąta zwiększymy o 3 cm, to jego pole zwiększy się o 18 cm^2 . Oblicz, o ile zwiększy się pole tego prostokąta, jeśli jego długość i szerokość zwiększymy o 5 cm.
- *22. O dwóch cyfrach wiadomo, że ich różnica wynosi 3. Suma wszystkich liczb dwucyfrowych, które można zapisać za pomocą tych dwóch cyfr, jest równa 154. Jakie to cyfry?