

Zadanie 1. Każdego dnia lutego pewnego roku o godz. 6:00 Paweł mierzył i zapisywał temperaturę zewnętrzną. Chłopiec zauważył, że średnia temperatura o godz. 6:00 pierwszych pięciu dni lutego była równa -2°C , a średnia temperatura o godz. 6:00 pierwszych sześciu dni lutego była równa -4°C . Jaka temperatura była 6 lutego o godz. 6:00?

Zadanie 2. W którym z poniższych przykładów cena towaru po obu zmianach będzie taka sama, jak cena towaru przed zmianami? Wybierz odpowiedź spośród podanych.

- A. Podwyżka towaru o 30%, a potem obniżka o 30%.
- B. Obniżka towaru o 40%, a potem podwyżka o 60%.
- C. Podwyżka towaru o 10%, a potem obniżka o 15%.
- D. Obniżka towaru o 20%, a potem podwyżka o 25%.

Zadanie 3. Oblicz wartość wyrażenia $|-6 - (-2)| - |-13 + 7|$.

Zadanie 4. Ilucyfrową liczbę naturalną otrzymamy po wykonaniu wszystkich działań w wyrażeniu $6^3 \cdot 8^{13} \cdot 15^2 \cdot 25^{20}$?

Zadanie 5.

Reszta z dzielenia liczby a przez 23 jest równa 21, a reszta z dzielenia liczby b przez 23 jest równa 2.

Oceń, czy poniższe zdania są prawdziwe. Zaznacz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, lub F – jeśli jest fałszywe.

Suma liczb a i b jest wielokrotnością liczby 23.	P	F
Różnica liczb a i b jest liczbą podzielną przez 23.	P	F
Reszta z dzielenia iloczynu liczb a i b przez 23 jest równa 19.	P	F

Zadanie 6.

Dane jest wyrażenie: $3y(3x - y) - (4x - y) \cdot (-x + 3y)$.

Oceń, czy poniższe zdania są prawdziwe. Zaznacz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, lub F – jeśli jest fałszywe.

Dla $x = 1$ i $y = 0,75$ wartość tego wyrażenia jest równa 1.	P	F
Podane wyrażenie można przekształcić do postaci $4x(x - y)$.	P	F
Jeśli x jest liczbą ujemną i y jest liczbą dodatnią, to wartość tego wyrażenia jest liczbą dodatnią.	P	F

Zadanie 7. Na tablicy za pomocą znaków rzymskich napisane są dwie liczby: CMLXVII oraz DIX. Ile jest równa suma tych liczb?

Zadanie 8. Paulina i Magda mają razem 42 lata. Paulina jest 6 razy starsza od Magdy. O ile lat Magda jest młodsza od Pauliny?

Zadanie 9. Jaką, tę samą, cyfrę można wpisać w miejsce kropek, aby liczba $3....93....2$ była podzielna przez 12?

Zadanie 10.

Dane są liczby $a=0,875-2\frac{2}{15}:5\frac{1}{3}$ i $b=(-1\frac{1}{2})^3+0,9$.

Oceń, czy poniższe zdania są prawdziwe. Zaznacz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, lub F – jeśli jest fałszywe.

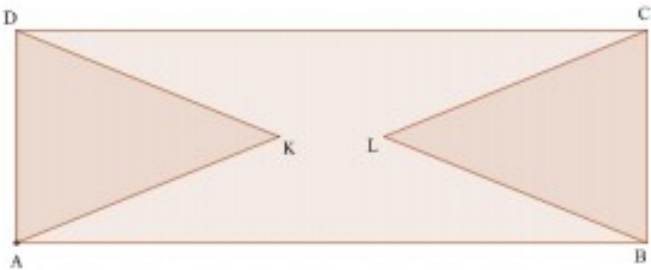
Liczba a jest liczbą dodatnią.	P	F
Liczba b jest większa od -2,5.	P	F
Suma liczb a i b jest liczbą całkowitą.	P	F

Zadanie 11. Autobus nr 7 odjeżdża z pewnego przystanku co 21 minut, a autobus nr 13 odjeżdża z tego samego przystanku co 28 minut. Każdego dnia oba autobusy odjeżdżają jednocześnie z tego przystanku po raz trzeci o godzinie o godzinie 10:09, a po raz ostatni o godzinie 18:33. O której godzinie autobusy odjeżdżają jednocześnie z tego przystanku po raz pierwszy? Ile razy w ciągu dnia autobusy odjeżdżają jednocześnie z tego przystanku?

Zadanie 12. Różnica dwóch liczb naturalnych jest równa 185. Większa z tych liczb podzielona przez mniejszą daje iloraz 2 i resztę 37. Wyznacz te liczby.

Zadanie 13.

W prostokącie $ABCD$ o obwodzie 112 cm, bok AB jest o 28 cm dłuższy od boku AD . Z tego prostokąta wycięto dwa trójkąty AKD i BLC tak, jak na rysunku obok. Wiedząc, że $|AK| = |DK| = |BL| = |CL|$ oraz że wysokość h trójkąta AKD opuszczona na bok AD jest 2,4 razy krótsza od długości boku AB , oblicz pole sześciokąta $ABLCDK$.



Zadanie 14. Z dwóch miejscowości, z Bukowa i z Grzybowa, o godzinie 8:50, wyjechali jednocześnie naprzeciw siebie dwaj rowerzyści. Rowerzysta, który wyjechał z Bukowa jechał z prędkością 15 km/h, a rowerzysta, który wyjechał z Grzybowa jechał z prędkością o 4 km/h mniejszą. Rowerzyści minęli się, gdy byli w odległości 27,5 km od Grzybowa. O której godzinie rowerzyści minęli się? Jaka jest długość trasy z Bukowa do Grzybowa, którą jechali rowerzyści?

Zadanie 15. Kostka sześcienna o krawędzi 2 cm waży 20 g. Ile waży kostka sześcienna wykonana z tego samego materiału o krawędzi 6 cm?

Zadanie 16. Liczba wszystkich ścian pewnego ostrosłupa jest równa m . Ile jest równa liczba krawędzi tego ostrosłupa?

Zadanie 17. Ile jest liczb naturalnych trzycyfrowych, podzielnych przez 4, takich, że żadna cyfra w liczbie nie powtarza się?

Zadanie 18. Czarek wykonał z kartonu 7 modeli graniastosłupów o podstawie trójkąta równobocznego. Krawędź podstawy każdego modelu graniastosłupa była równa 2 cm. Gdy te modele były ułożone od najmniejszego do największego, to wysokości każdych dwóch sąsiednich modeli różniły się o 4 cm. Suma wysokości trzech najmniejszych modeli była równa wysokości największego modelu. Czarek ze wszystkich modeli zrobił jedną bryłę, kładąc jeden model graniastosłupa na drugim i sklejając stykające się podstawy. Jaka jest objętość i pole powierzchni tej bryły?