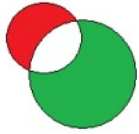


Zadanie 1. Kierowca jechał najpierw 2 godziny z prędkością 100 km/h, potem 3 godziny z prędkością 90 km/h, a na końcu jedną godzinę z prędkością 70 km/h. Z jaką prędkością średnią przejechał tę trasę?

Zadanie 2.



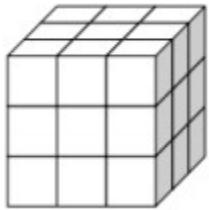
Na rysunku zamalowano $\frac{1}{2}$ pola małego koła i $\frac{7}{8}$ pola dużego koła. Ile razy pole dużego koła jest większe od pola małego koła?

Zadanie 3. Dwudziestoletnia Karolina za cztery lata będzie dwa razy starsza od swojej siostry Ady. Ile lat temu była od niej trzy razy starsza?

Zadanie 4. Po dwóch obniżkach pierwszej o 10%, drugiej o 20% cena spodni wynosi 144zł. Oblicz początkową cenę tych spodni.

Zadanie 5. Na planie sporządzonym w skali 1 : 400 ogród różany ma kształt kwadratu o polu 64 cm^2 . Jakie jest rzeczywiste pole powierzchni tego ogrodu?

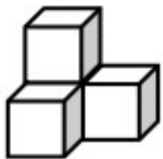
Zadanie 6. Drewnianą kostkę sześcienną o krawędzi 3dm rozcięto na 27 jednakowych sześciennych kostek. Z 8 kostek ułożono nowy sześcian, a z pozostałych kostek ułożono prostopadłościan. Jaka jest objętość tego prostopadłościanu?



Zadanie 7. Suma trzech kolejnych wielokrotności liczby 4 wynosi 204. Ile jest równa największa z tych liczb?

Zadanie 8. Która obecnie jest godzina jeśli wiadomo, że pozostała część doby jest o 40% krótsza od części, która już upłynęła?

Zadanie 9. Bryła widoczna na rysunku obok jest zbudowana z czterech jednakowych sześcianów o krawędziach długości 2. Oblicz pole powierzchni całkowitej tej bryły.



Zadanie 10. Oblicz wartość wyrażenia:

$$1 - \frac{1}{2 - \frac{1}{2 - \frac{1}{2}}}$$

Zadanie 11. Obwód prostokąta wynosi $8x + 2$, a jeden z jego boków ma długość $2x$. Zapisz przy pomocy wyrażenia algebraicznego pole tego prostokąta.

Zadanie 12. Jaś i Franek mają kolorowe żetony. Jaś podzielił swoje żetony na dwie równe części i jedną z nich zostawił dla siebie, a drugą część dał Frankowi. Następnie Franek postąpił tak samo i oddał drugą część Jasiowi. Na końcu okazało się, że Jaś ma 24 żetony, a Franek 14. Ile żetonów miał Jaś na początku?

Zadanie 13. Reszta z dzielenia pewnej liczby k przez 4 wynosi 2, a reszta z dzielenia pewnej liczby m przez 4 jest równa 1. Jaka jest reszta z dzielenia liczby $k + m - 3$ przez 4?

Zadanie 14. Narysowano kolejno 100 prostych w taki sposób, że każda następna jest prostopadła do ostatnio narysowanej przed nią prostej i podpisano je w kolejności rysowania liczbami naturalnymi od 1 do 100. W których z poniższych par numerów prostych są podane proste prostopadłe?

A. 11 i 15

B. 8 i 14

C. 14 i 27

D. 13 i 17

(W) Zadanie 15. Kuratorium Oświaty chce co roku organizować konkurs przedmiotowy z matematyki 2 marca, ale nie jest to możliwe w soboty i w niedziele. Ile razy od przyszłego roku aż do roku 2030 włącznie trzeba będzie zrezygnować z tej daty?

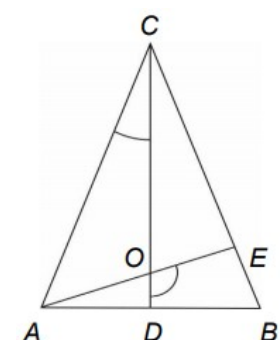
(W) Zadanie 16. Jaka jest miara kąta wewnętrznego wielokąta foremnego o 20 przekątnych?

(W) Zadanie 17. Ile jest równa suma cyfr liczby $10^{13} - 13$?

(W) Zadanie 18. Ile jest różnych trójkątów o obwodzie 15, których długości boków są liczbami całkowitymi?

(W) Zadanie 19. Liczba 2021 jest liczbą, która jest iloczynem dwóch kolejnych liczb pierwszych. Ile liczb naturalnych mniejszych niż 2021 ma tę samą własność, to znaczy jest iloczynem dwóch kolejnych liczb pierwszych?

(W) Zadanie 20. W trójkącie równoramiennym ABC, w którym $|AC| = |BC|$ poprowadzono dwie wysokości CD oraz AE, jak na rysunku. Kąt rozwarty DOE ma miarę równą 118° . Jaką miarę ma kąt ACD?



(W) Zadanie 21. Pewne działanie oznaczono symbolem $\odot$ i określono je następująco: $x \odot y = 2x + \frac{1}{3}y$. Jaka liczba jest rozwiązaniem równania $(2 \odot x) - 3 \cdot (5 \odot x) = -30$.

(W) Zadanie 22. Przed wejściem do sekretariatu szkoły jest 5 wolnych krzeseł. Na ile sposobów mogą zająć jednocześnie miejsca na tych krzesłach Zosia i Franek?

(W) Zadanie 23. Akwarium w kształcie prostopadłościanu o podstawie $40 \text{ cm} \times 50 \text{ cm}$ i wysokości 40 cm wypełniono do połowy wodą. Następnie wrzucono sześcienną metalową kostkę o krawędzi 10 cm . O ile podniósł się poziom wody?

(W) Zadanie 24. Prostopadłościan o wymiarach $3 \text{ cm} \times 3 \text{ cm} \times 5 \text{ cm}$ pomalowano na zielono, a następnie rozcięto na jednakowe sześcianiki o krawędziach długości 1 cm . Które z poniższych zdań jest fałszywe?

A. Osiem sześcianów ma trzy pomalowane ściany.

B. Liczba wszystkich sześcianów z niepomalowanymi ścianami jest nieparzysta.

C. Najwięcej sześcianów ma dwie pomalowane ściany.

D. Liczba sześcianów, które mają dwie zielone ściany jest podzielna przez 12.

(W) Zadanie 25. Ile liczb naturalnych jednocyfrowych jest większych od liczby spełniającej równanie:

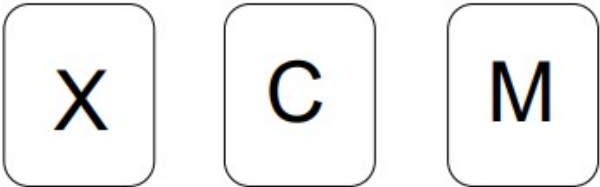
$$3,2x - 1\frac{1}{2} = (x - 5) : (-1\frac{1}{4})?$$

(W) Zadanie 26. Z prostokątnego kawałka tkaniny, w którym stosunek długości boków wynosi $4 : 9$, odcięto możliwie największy kwadrat. Jego pole jest równe 144 dm^2 . Ile ozdobnej taśmy potrzeba do obszycia obu kawałków tkaniny?

(W) Zadanie 27. Jaś, Krzys i Wojtek kolekcjonują stare monety. Obecnie Jaś ma o 40% więcej niż Krzys, ale o 30% mniej niż Wojtek. Kolekcja Wojtka liczy już 30 monet. Oceń prawdziwość poniższych zdań. Zaznacz P, jeśli zdanie jest prawdziwe lub F – jeśli zdanie jest fałszywe.

A	Wojtek ma w swojej kolekcji o 10% monet więcej niż Krzys.	P	F
B	Najmniej monet ma Krzys.	P	F
C	Liczba monet Krzysia stanowi $\frac{5}{7}$ liczby monet Jasia.	P	F

(W) Zadanie 28. Przygotowano trzy karty.



Wybieramy kolejno dwie karty i układamy je obok siebie w kolejności wybierania. Jakie jest prawdopodobieństwo otrzymania w ten sposób poprawnie zapisanej liczby w systemie rzymskim?