

Zadanie 1. (0-1)

Zamrażarka Jurka ma dwie komory. Temperaturę w jednej z nich ustawiono na -19°C , a w drugiej na -3°C .

O ile stopni Celsjusza różnią się temperatury w obu komorach? Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

- A. o 13°C B. o 16°C C. o 19°C D. o 21°C

Zadanie 2. (0-1)

Na osi liczbowej zaznaczono liczby: $k = \text{LXXXVIII}$, $l = \text{XCVI}$, $m = \text{CVI}$, $n = \text{CXIX}$.

Która z tych liczb leży najbliżej liczby 100? Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

- A. k B. l C. m D. n

Zadanie 3. (0-1)

W skarbcu umieszczono pojemnik zawierający milion monet 10-groszowych.

Oceń prawdziwość podanych zdań. Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, albo F — jeśli jest fałszywe.

Kwota umieszczona w skarbcu jest równa kwocie wypłaconej za pomocą 10 000 banknotów 100-złotowych.	P	F
Kwota umieszczona w skarbcu jest większa niż kwota w worku zawierającym 20 000 monet 5-złotowych.	P	F

Zadanie 4. (0-1)

W każdym z dwóch koszyków — dużym i małym — są jasne i ciemne śliwki. W dużym koszyku jest 75 śliwek, z czego 15 to jasne, a pozostałe — ciemne. W małym koszyku są 3 jasne śliwki. Stosunek liczby śliwek jasnych do ciemnych w obu koszykach jest taki sam.

Oceń prawdziwość podanych zdań. Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, albo F — jeśli jest fałszywe.

Śliwki ciemne stanowią 0,8 wszystkich śliwek w dużym koszyku.	P	F
W małym koszyku jest 15 ciemnych śliwek.	P	F

Zadanie 5. (0-1)

Pojemnik częściowo wypełniony miodem ma masę 2 kg. Pszczelarz dołał do niego jeszcze 5 litrów miodu i teraz ten pojemnik ma masę 9 kg. W tym pojemniku zmieszczą się jeszcze 3 litry miodu.

Uzupełnij poniższe zdania. Wybierz odpowiedź spośród oznaczonych literami A i B oraz odpowiedź spośród oznaczonych literami C i D.

Jeden litr miodu ma masę kg.

- A. 1,4 B. 1,2

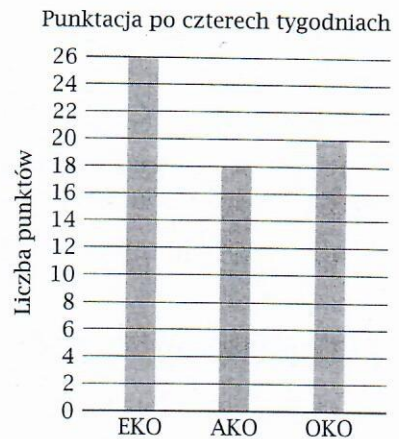
Ten pojemnik całkowicie wypełniony miodem miałby masę kg.

- C. 12,6 D. 13,2

Zadanie 6. (0-1)

Trzy drużyny: EKO, AKO i OKO startowały w maratonie ekologicznym trwającym 5 tygodni. Wyniki punktowe po czterech tygodniach rozgrywek przedstawiono na diagramie, a liczby punktów zdobytych w ciągu ostatniego tygodnia — w tabeli.

Wyniki z ostatniego tygodnia		
EKO	AKO	OKO
7	13	14



Uzupełnij poniższe zdania. Wybierz odpowiedź spośród oznaczonych literami A i B oraz odpowiedź spośród oznaczonych literami C i D.

Turniej wygrała drużyna A B. A. EKO B. OKO

Drużyna AKO zajęła C D miejsce. C. drugie D. trzecie

Zadanie 7. (0-1)

Czy nierówność $\sqrt[3]{\frac{1}{64}} > \sqrt{\frac{1}{16}}$ jest prawdziwa? Wybierz odpowiedź A (Tak) albo B (Nie) i jej uzasadnienie spośród 1, 2 albo 3.

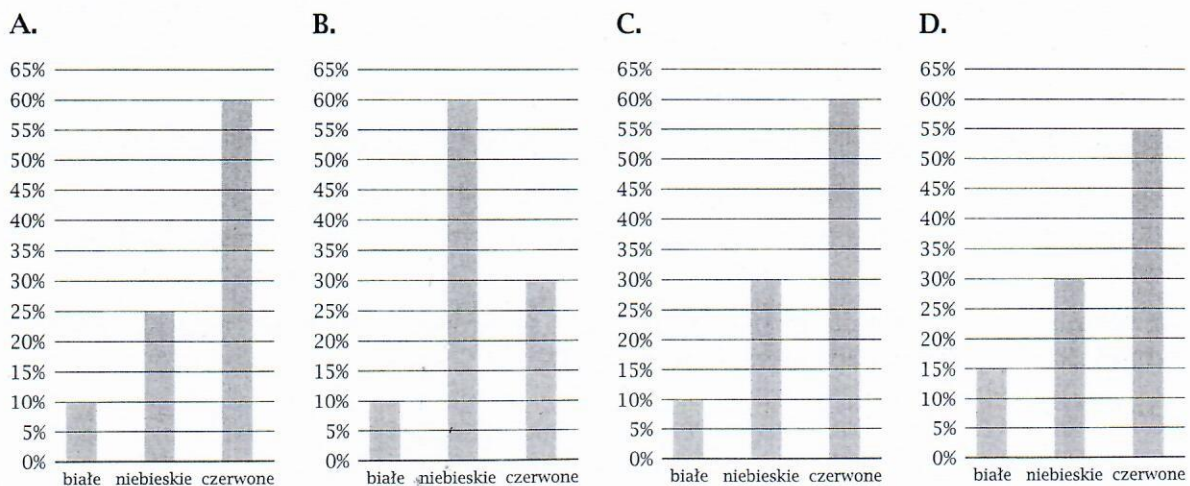
A.	Tak,	ponieważ	1.	każdy z tych pierwiastków jest równy $\frac{1}{4}$.
			2.	$\frac{1}{64} < \frac{1}{16}$
B.	Nie,		3.	$\sqrt[3]{\frac{1}{64}} = \frac{1}{8}$ i $\sqrt{\frac{1}{16}} = \frac{1}{4}$

Zadanie 8. (0-1)

Na festyn w przedszkolu przygotowano balony białe, niebieskie i czerwone. Liczbę balonów w poszczególnych kolorach przedstawiono w tabeli.

Liczba balonów		
białe	niebieskie	czerwone
5	15	30

Na którym z poniższych procentowych diagramów słupkowych przedstawiono, jaką część całego zestawu stanowią balony białe, niebieskie i czerwone? Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.



Zadanie 9. (0-1)

Liczby k, l, m spełniają odpowiednio równości: $(-2)^0 = k, 2^l = 2, m^1 = 2$.

Jaką wartość ma wyrażenie $k - l - m$? Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

- A. -2 B. -1 C. 0 D. 1

Zadanie 10. (0-1)

Które z poniższych wyrażeń dla $x = 0$ przyjmuje wartość 1, a dla $x = 1$ przyjmuje wartość 0. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

- A. $x^2 + 1$ B. $x^2 + x$ C. $1 - x^2$ D. $x - x^2$

Zadanie 11. (0-1)

Które wyrażenie należy dodać do wyrażenia $x(y - 1) + y$, aby po wykonaniu działań i redukcji wyrazów podobnych otrzymać 0? Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

- A. $x + y - xy$ B. $x - y - xy$ C. $xy + x - y$ D. $xy - x - y$

Zadanie 12. (0-1)

Miarę kąta wewnętrznego wielokąta foremnego, który ma n kątów, można obliczyć ze wzoru $\alpha = 180^\circ - \frac{360^\circ}{n}$.

Oceń prawdziwość podanych zdań. Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, albo F — jeśli jest fałszywe.

Kąt wewnętrzny 36-kąta foremnego ma miarę 144° .	P	F
Wielokąt foremny, którego kąt wewnętrzny ma miarę 160° , ma 20 boków.	P	F

Zadanie 13. (0-1)

W układzie współrzędnych narysowano cztery odcinki o końcach:

- I. $A = (4, -3), B = (-4, 5)$ III. $E = (-3, 5), F = (-5, 3)$
 II. $C = (6, 5), D = (6, -5)$ IV. $G = (-1, -5), H = (-1, 7)$

Oceń prawdziwość podanych zdań. Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, albo F — jeśli jest fałszywe.

Środek jednego z tych odcinków leży na osi y .	P	F
Dwa odcinki spośród tych czterech mają środek w tym samym punkcie.	P	F

Zadanie 14. (0-1)

Suma miar obu kątów rozwartych w trapezie równoramiennym jest cztery razy większa niż suma miar obu kątów ostrych.

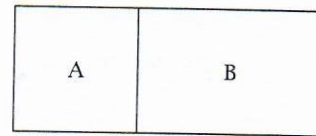
Uzupełnij poniższe zdania. Wybierz odpowiedź spośród oznaczonych literami A i B oraz odpowiedź spośród oznaczonych literami C i D.

- Kąt ostry tego trapezu ma miarę . A. 36° B. 72°
 Kąt rozwarty w tym trapezie jest o większy od kąta ostrego. C. 108° D. 144°

Zadanie 15. (0-1)

Boisko do pewnej gry składa się z dwóch części, takich jak na rysunku obok.

Część A jest kwadratem o obwodzie 24 m, a część B to prostokąt o obwodzie 30 m.



Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Całe boisko ma obwód:

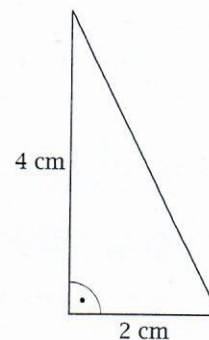
- A. 36 m B. 42 m C. 48 m D. 54 m

Zadanie 16. (0-1)

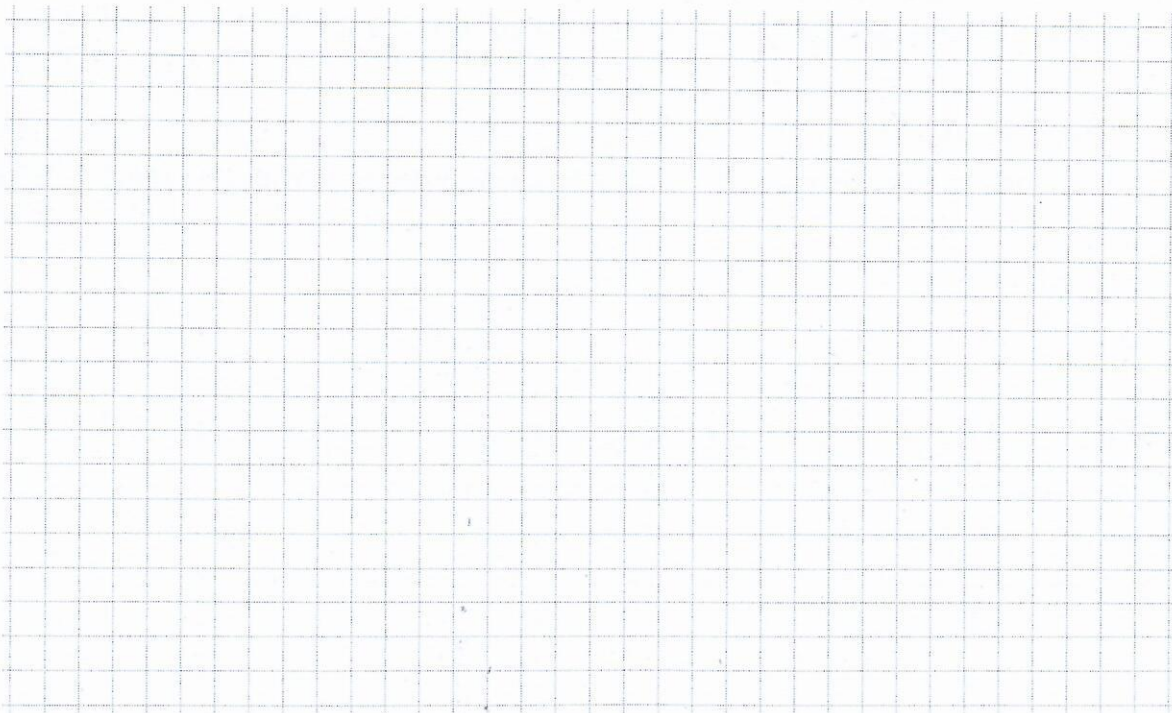
Za pomocą kawałków folii samoprzylepnej o kształcie i wymiarach przedstawionych na rysunku Wojtek chce okleić dokładnie całą kostkę sześcienną o krawędzi długości 4 cm.

Ile najmniej kawałków folii będzie musiał użyć? Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

- A. 48 C. 24
B. 36 D. 20

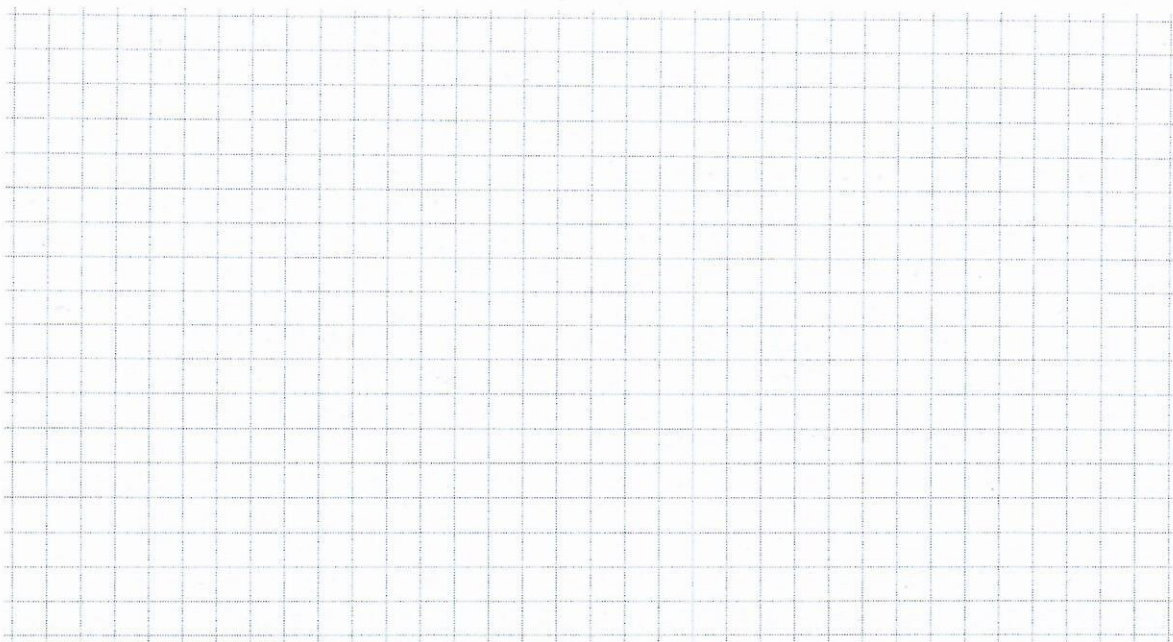
**Zadanie 17. (0-3)**

W wytwórni ozdób choinkowych pracują trzy zespoły pracowników. Podczas pracy korzystają ze wspólnego zapasu brokatu dostarczonego im w 5 pojemnikach. Pierwszy zespół zużywa w ciągu 3 dni tyle brokatu, ile mieści się w jednym pojemniku, drugi taką ilość zużywa w ciągu 4 dni, a trzeci – w ciągu 5 dni. Czy posiadany zapas brokatu wystarczy tym trzem zespołom na 6 dni pracy? Odpowiedź uzasadnij.

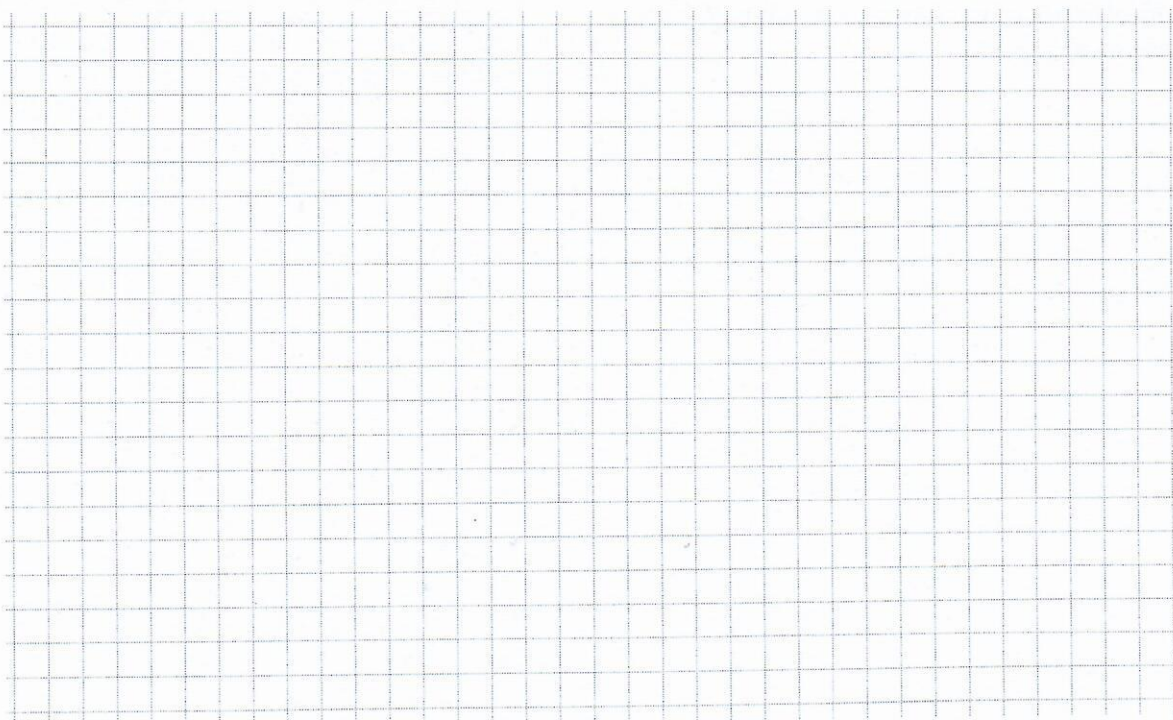


Zadanie 18. (0–2)

W papierowej torbie było 5 jabłek zielonych i jedno czerwone. Asia dołożyła do torby tyle czerwonych jabłek, że teraz prawdopodobieństwo wylosowania czerwonego jabłka jest dwukrotnie większe niż prawdopodobieństwo wylosowania zielonego jabłka. Ile czerwonych jabłek dołożyła Asia? Zapisz obliczenia.

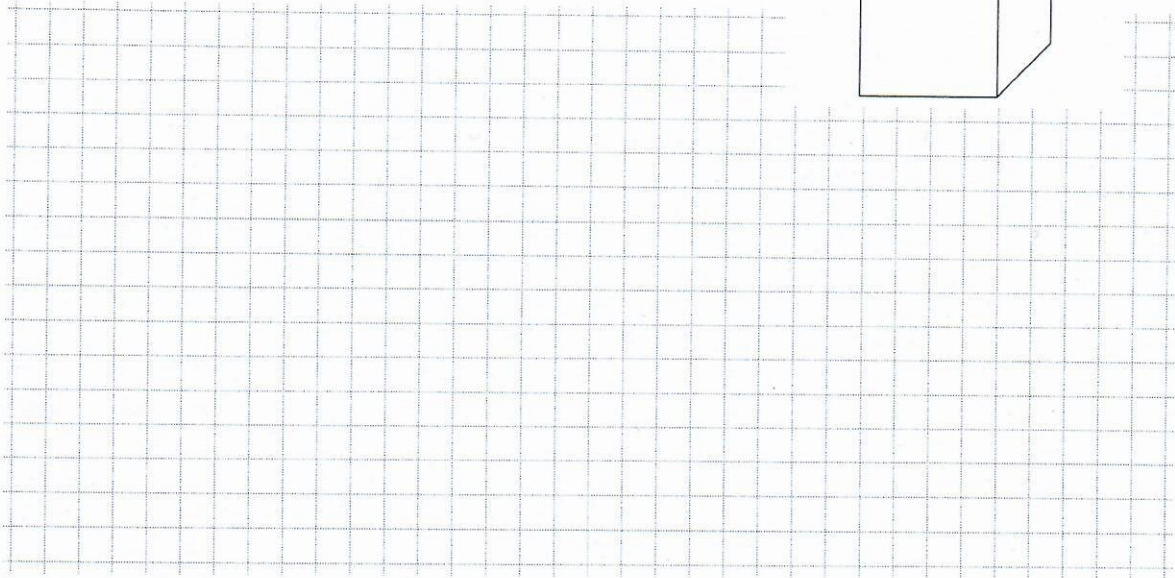
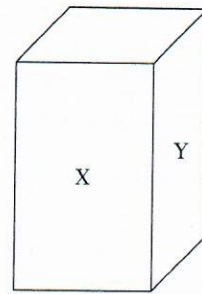
**Zadanie 19. (0–4)**

Pan Wojciech kupił na giełdzie staroci krzesło, za które zapłacił 50 zł, i stół, który kosztował 150 zł. Tydzień później sprzedał te meble — krzesło za kwotę o 10% wyższą od ceny zakupu, a stół za kwotę o 30% wyższą, niż ta, za którą był on kupiony. O ile procent wyższą kwotę otrzymał ze sprzedaży mebli w porównaniu z kwotą, którą tydzień wcześniej zapłacił za ten zestaw? Zapisz obliczenia.



Zadanie 20. (0-2)

W prostopadłościanie przedstawionym na rysunku ściany X i Y mają wspólną krawędź o długości 9 cm. Ściana X ma większy obwód niż ściana Y. Uzasadnij, że ściana X ma także większe pole niż ściana Y.

**Zadanie 21. (0-4)**

Metalowa kostka sześcienna ma krawędź długości 12 cm. Punkty A, B, C są środkami trzech krawędzi o wspólnym wierzchołku P. Od tej kostki odcięto naroże ABCP w kształcie ostrosłupa. Ile razy pozostała część kostki ma większą objętość od objętości odciętego ostrosłupa? Zapisz obliczenia.

