

# Przykładowy arkusz egzaminacyjny nr 10

• Karta odpowiedzi do zadań zamkniętych z tego arkusza znajduje się na stronie 79.

• Ocena i ocenianie rozwiązań zadań z tego arkusza znajduje się na stronie 109.

Informacja do zadań od 1. do 3.

W pewnej szkole podstawowej oceny za klasówki ustalane są według następujących zasad:

Ocena	Procent zdobytych punktów
celująca	98-100%
bardzo dobra	90-97,5%
dobra	70-89,5%
dostateczna	50-69,5%
dopuszczająca	30-49,5%
niedostateczna	0-29,5%

Zadanie 1. (0-1)

Z klasówki z matematyki można było uzyskać 20 punktów.

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

Ania, uzyskując 16 punktów, otrzymała ocenę A / B.

A. dobrą                      B. bardzo dobrą

Jacek uzyskał 35% punktów, a zatem do oceny dostatecznej zabrakło mu C / D punktów.

C. 4                              D. 3

Zadanie 2. (0-1)

Z klasówki z fizyki można było uzyskać 50 punktów. Niech  $p$  oznacza liczbę punktów zdobytych przez ucznia z tej klasówki.

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

Jeżeli $25 \leq p < 35$ , to uczeń uzyskiwał ocenę dostateczną z klasówki z fizyki.	P	F
Jeżeli $p < 15$ , to uczeń otrzymywał ocenę niedostateczną z klasówki z fizyki.	P	F

Zadanie 3. (0-1)

Adam zdobył na sprawdzianie z geografii 51 punktów. Tylko 5% maksymalnej liczby punktów zabrakło mu do oceny bardzo dobrej.

Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Na sprawdzianie z geografii można było zdobyć maksymalnie

A. 56 punktów.              B. 58 punktów.              C. 60 punktów.              D. 62 punkty.

## Zadanie 4. (0-1)

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

Wartość wyrażenia $(3^3)^4$ jest równa wartości wyrażenia $3^3 \cdot 3^4$ .	P	F
Wartość wyrażenia $\left(\frac{1}{2}\right)^4$ jest mniejsza od wartości wyrażenia $\left(\frac{1}{2}\right)^2$ .	P	F

## Zadanie 5. (0-1)

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

Liczba 25 000 000 zapisana w notacji wykładniczej to A / B.

A.  $2,5 \cdot 10^7$                       B.  $25 \cdot 10^6$

Liczba  $3,24 \cdot 10^{-3}$  jest równa liczbie C / D.

C. 0,000324                      D. 0,00324

## Zadanie 6. (0-1)

Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Wartość wyrażenia  $\frac{(-5)^2 \cdot (-5)^3 \cdot (-5)^4}{(-5)^0}$  jest równa

A. -5                      B. -1                      C. 1                      D. 5

## Zadanie 7. (0-1)

Podaj poprawne wartości poniższych wyrażeń arytmetycznych. Wybierz liczbę spośród oznaczonych literami A i B oraz liczbę spośród oznaczonych literami C i D.

$(2,5)^3 \cdot (-0,4)^3 = A / B$                       A. -1000                      B. -1

$\left(1\frac{2}{5}\right)^2 \cdot \left(-\frac{10}{21}\right)^2 = C / D$                       C.  $\frac{16}{81}$                       D.  $\frac{4}{9}$

## Zadanie 8. (0-1)

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

Wartość wyrażenia $\sqrt{\left(\frac{1}{2}\right)^6 \cdot \left(\frac{2}{3}\right)^4}$ jest równa $\frac{1}{18}$ .	P	F
Wartość wyrażenia $\sqrt[3]{\frac{2}{9} : \frac{3}{4}}$ jest równa $\frac{8}{27}$ .	P	F

## Zadanie 9. (0-1)

Dane są cztery wyrażenia:

I.  $\sqrt{64} + \sqrt{3}$

II.  $\sqrt{8} - 2\sqrt{2}$

III.  $\sqrt[3]{16} - \sqrt[3]{8}$

IV.  $\sqrt[3]{64} + \sqrt[3]{125}$

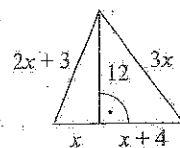
Oceń prawdziwość podanych zdań. Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, albo F – jeśli jest fałszywe.

Iloczyn wyrażeń I i II jest równy 0.	P	F
Różnica wartości wyrażeń III i IV jest równa $2\sqrt[3]{2} - 11$ .	P	F

## Zadanie 10. (0-1)

Na rysunku przedstawiono trójkąt.

Uzupełnij zdania. Wybierz właściwe wyrażenie spośród oznaczonych literami A i B, oraz właściwe wyrażenie spośród oznaczonych literami C i D.



Obwód tego trójkąta jest równy A / B.

A.  $7x+7$

B.  $7x+19$

Pole tego trójkąta jest równe C / D.

C.  $(x+2) \cdot 12$

D.  $\frac{(x+4) \cdot 12}{2}$

## Zadanie 11. (0-1)

W ostrosłupie prawidłowym czworokątnym krawędź podstawy ma długość  $x$  cm, a krawędź boczna jest od niej dłuższa o 3 cm.

Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Suma długości wszystkich krawędzi tego ostrosłupa jest równa

A.  $(2x+3)$  cm

B.  $(5x+3)$  cm

C.  $(8x+3)$  cm

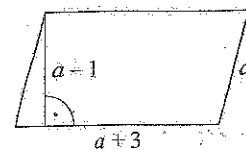
D.  $(8x+12)$  cm

## Zadanie 12. (0-1)

Na rysunku przedstawiono równoległobok.

Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Pole tego równoległoboku jest równe



A.  $a^2 + 2a - 3$

B.  $a^2 - a$

C.  $a^2 + 3a$

D.  $a^2 - 3$

## Zadanie 13. (0-1)

W ofercie sklepu fotograficznego są kamery: kamera A w cenie 1500 zł i kamera B w cenie 1200 zł. Oceń prawdziwość podanych zdań. Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, albo F – jeśli jest fałszywe.

Kamera A jest droższa o 25% od kamery B.	P	F
Kamera B jest tańsza o 20% od kamery A.	P	F

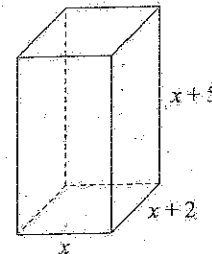
**Zadanie 14. (0-1)**

Suma długości krawędzi prostopadłościanu narysowanego obok jest równa 88 cm.

Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Najkrótsza krawędź tego prostopadłościanu ma długość

- A. 27 cm                      B. 6,75 cm  
C. 5,5 cm                      D. 5 cm



**Zadanie 15. (0-1)**

W pewnej maszynie są trzy rodzaje kół zębatach: małe, średnie i duże. Każde duże koło napędza dwa średnie koła, a każde średnie koło napędza dwa małe koła.

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

Jeśli w urządzeniu są 2 duże koła zębata, to w tym urządzeniu jest 14 wszystkich kół.	P	F
Jeśli w urządzeniu jest 128 małych kół zębatach, to w tym urządzeniu jest 28 dużych kół zębatach.	P	F

**Zadanie 16. (0-1)**

W trójkącie równoramiennym, w którym kąt między ramionami jest dwa razy większy od kąta przy podstawie, poprowadzono wysokość do tej podstawy.

Czy tak otrzymane dwa trójkąty są równoramienne? Wybierz odpowiedź T albo N i jej uzasadnienie spośród A, B albo C.

T	Tak,	ponieważ	A.	ta wysokość dzieli podstawę na dwie równe części.
N	Nie,		B.	kąty wewnętrzne w otrzymanych trójkątach mają miary 45°, 90°, 45°.
		C.	nie znamy długości wysokości.	

**Zadanie 17. (0-2)**

W poniedziałek rano w sklepie było dwa razy więcej białych słuchawek niż czarnych. W ciągu całego dnia sprzedano 20 białych słuchawek i 5 czarnych. Po tym dniu w sklepie zostało tyle samo białych słuchawek co czarnych. Ile białych słuchawek było w poniedziałek rano w sklepie?

**Zapisz obliczenia.**

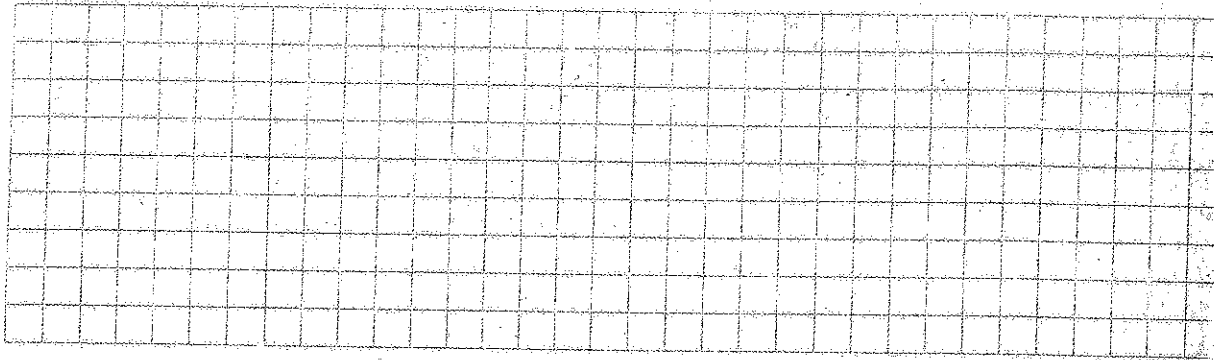
Grid area for writing calculations.

**Zadanie 18. (0-2)**

W trójkącie równoramiennym, w którym kąt między ramionami jest cztery razy większy od kąta przy podstawie, poprowadzono wysokość do tej podstawy.

Uzasadnij, że długość tej wysokości jest równa połowie długości ramienia tego trójkąta.

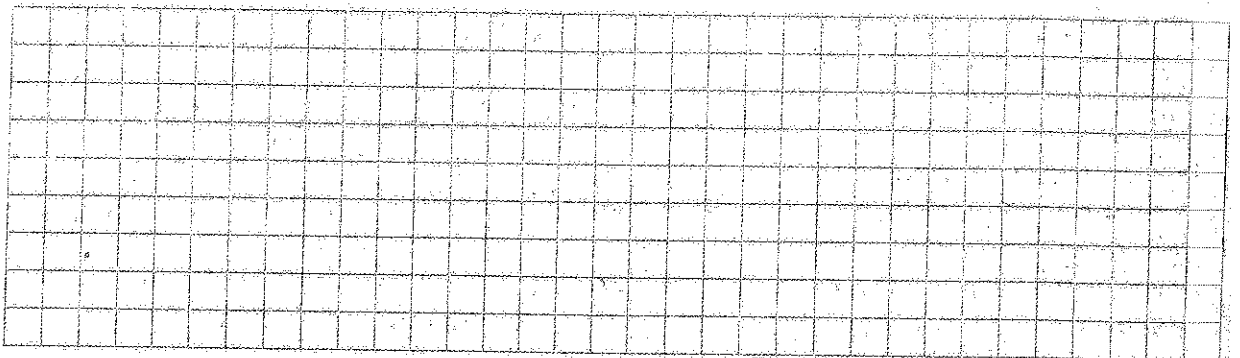
Zapisz uzasadnienie.



**Zadanie 19. (0-2)**

Cena za kilogram herbaty wzrosła o 10 zł. Po tej podwyżce koszt 13 kg herbaty jest taki sam jak koszt 15 kg herbaty przed podwyżką. Ile kosztował kilogram tej herbaty przed podwyżką?

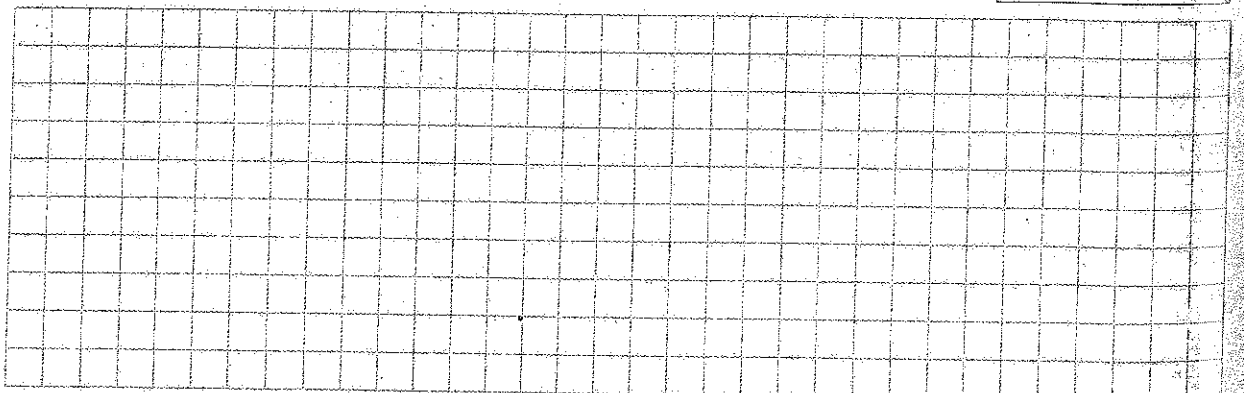
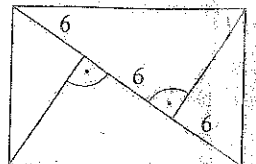
Zapisz obliczenia.



**Zadanie 20. (0-3)**

Przekątna prostokąta (patrz: rysunek) ma długość 18 cm. Z wierzchołków tego prostokąta poprowadzono odcinki prostopadłe do przekątnej, które podzieliły ją na trzy równe części. Oblicz pole tego prostokąta.

Zapisz obliczenia.



## Zadanie 21. (0-3)

Krawcowa potrzebuje do realizacji zlecenia 135 guzików. Wybrane guziki sprzedawane są w opakowaniach po 15 albo po 20 sztuk. Ile opakowań każdego rodzaju powinna zamówić, aby mieć dokładnie 135 guzików? Podaj trzy możliwości.

Zapisz obliczenia.



## Zadanie 22. (0-4)

Podstawą ostrosłupa jest sześciokąt  $ABCDEF$ . Punkt  $X$  jest środkiem krawędzi  $AF$ , a odcinek  $SX$  jest wysokością tego ostrosłupa. Krawędź  $SA$  ma długość 13 cm, a krawędź  $AF$  ma długość 10 cm (patrz: rysunek). Pole podstawy ostrosłupa jest dwa razy większe od pola ściany  $AFS$ . Oblicz objętość tego ostrosłupa.

Zapisz obliczenia.

