(L) 100 | Arkusz egzaminacyjny nr 3

! Informacje dla uczniów

- Arkusz, który otrzymasz na egzaminie, może mieć nieco inną formę niż zaprezentowany poniżej.
- Zawsze dokładnie czytaj instrukcję załączoną do arkusza egzaminacyjnego i postępuj zgodnie z nią.
- Pamietaj, że rozwiązania zadań zamknietych nie są oceniane. Liczy się tylko wybrana przez ciebie odpowiedź.
- W zadaniach otwartych trzeba zapisać całe rozwiązanie w wyznaczonym na to miejscu.
- Rozwiązując zadania, kontroluj czas. Na egzaminie będziesz mieć 1 godzinę i 40 minut.

Zadanie 1. (0–1)

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

Liczba o 4 większa od kwadratu liczby x jest równa \mathbf{A} / \mathbf{B} .

A. $x^2 + 4$ **B.** $(x + 4)^2$ **C.** $\frac{kp}{2}$ **D.** $\frac{k}{2p}$

Połowa ilorazu liczb k i p jest równa \mathbb{C} / \mathbb{D} .

Zadanie 2. (0–1)

Marek zapisał liczbę MCDXI. Basia użyła tych samych znaków, ale zmieniła ich kolejność, i otrzymała inną liczbę zapisaną w systemie rzymskim.

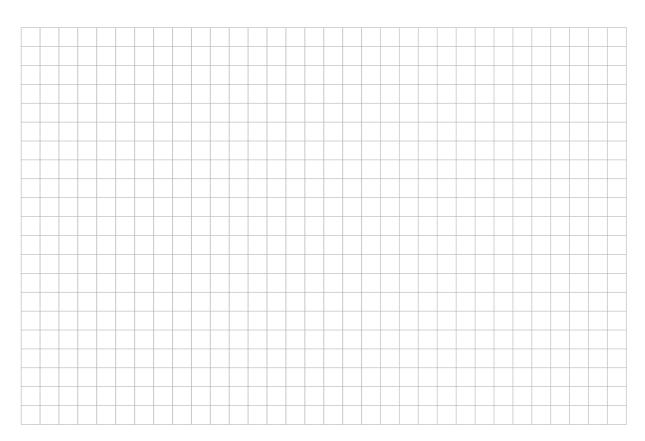
Którą z poniższych liczb mogła zapisać Basia? Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

A. 1416

B. 1511

C. 1591

D. 1626



ARKUSZ EGZAMINACYJNY NR 3

Zadanie 3. (0-1)

Dane jest przybliżenie $\sqrt{7} \approx 2,646$.

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

$\sqrt{63} \approx 3 \cdot 2,646$	P	F
$\sqrt{700} \approx 264,6$	P	F

Zadanie 4. (0-1)

Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

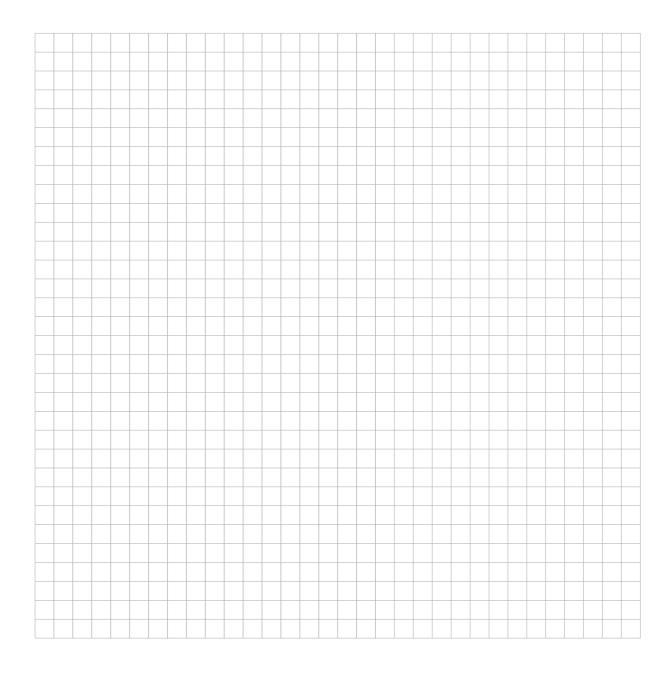
Trzecia część liczby 96 jest równa

A.
$$3^2$$

C.
$$3^{11}$$
 D. 9^2 **E.** 9^5

D.
$$9^2$$

$$E_{*} 9^{5}$$



Zadanie 5. (0-1)

Liczby dodatnie *x* i *y* spełniają warunek: $\frac{x}{3} = \frac{36}{y}$.

Oceń prawdziwość podanych zdań. Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, albo ${\bf F}$ – jeśli jest falszywe.

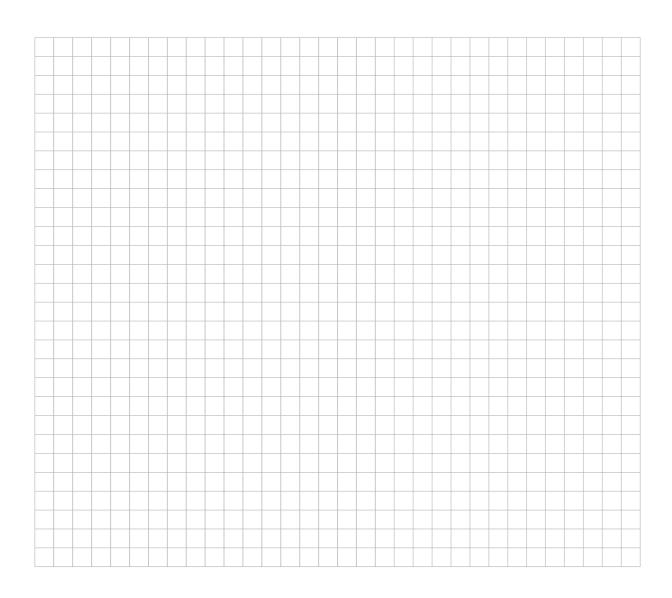
Z podanych informacji wynika, że iloczyn liczb <i>x</i> i <i>y</i> jest równy 108.		F
Z podanych informacji wynika, że liczba <i>x</i> jest większa od liczby <i>y</i> .		F

Zadanie 6. (0-1)

W układzie współrzędnych zaznaczono cztery punkty: A = (-2, -1), B = (4, 1), K = (5, -5) oraz L = (-3, 5).

Oceń prawdziwość podanych zdań. Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, albo ${\rm F}$ – jeśli jest falszywe.

Środek odcinka AB znajduje się w tym samym punkcie co środek odcinka KL.	P	F
Odcinek AK jest dłuższy niż odcinek BL.	P	F



Zadanie 7. (0-1)

Bartek zapisał rozwinięcie dziesiętne ułamka $\frac{2134}{9999}$.

Która cyfra stoi na 100. miejscu po przecinku tego rozwinięcia? Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

A. 1

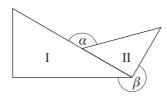
B. 2

C. 3

D. 4

Zadanie 8. (0-1)

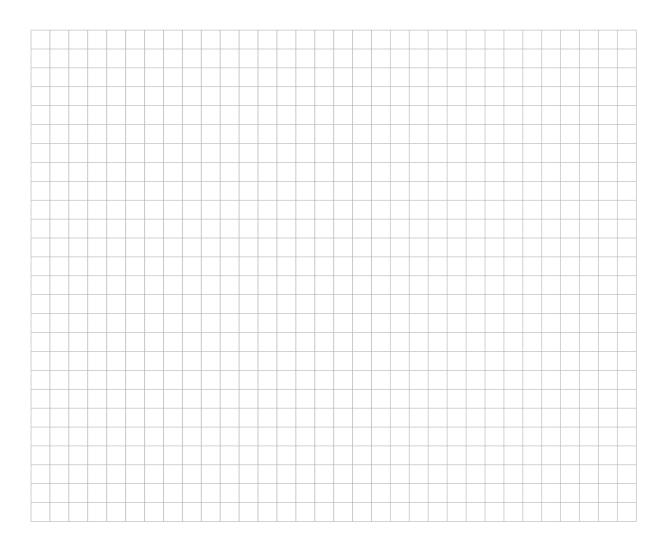
Dwa trójkąty prostokątne ułożono w sposób przedstawiony na rysunku.



W trójkącie I jeden z kątów ostrych ma miarę 60°, a trójkąt II jest równoramienny.

Oceń prawdziwość podanych zdań. Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, albo ${\bf F}$ – jeśli zdanie jest fałszywe.

Kạt α ma miarę 135°.		F
Kạt β ma miarę 210°.	P	F



Zadanie 9. (0-1)

Ola chciała kupić siedem jednakowych batonów, ale zabrakło jej 40 gr. Kupiła więc sześć batonów, a w portfelu zostało jej 1,10 zł.

Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Jeśli przez x oznaczymy cenę jednego batona w złotych, a przez y – kwotę w złotych, jaką Ola miała w portfelu, to opisanej sytuacji odpowiada równość

A.
$$7x = y + 0.40$$

B.
$$6x = y - 0.40$$

C.
$$6x = y + 1{,}10$$

D.
$$7x = y - 1{,}10$$

Zadanie 10. (0-1)

Na loterię przygotowano 50 losów, wśród których było 16 losów wygrywających. Przed Martą wylosowano już osiem losów, w tym dwa losy wygrywające.

Jakie jest prawdopodobieństwo, że Marta wyciągnie los wygrywający? Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

A.
$$\frac{4}{21}$$

B.
$$\frac{1}{3}$$

C.
$$\frac{7}{25}$$

D.
$$\frac{8}{25}$$

Zadanie 11. (0-1)

W hurtowni jest 750 kg pewnego gatunku jabłek o łącznej wartości 1800 zł oraz 1500 kg pewnego gatunku gruszek o łącznej wartości 5250 zł.

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

Za 600 kg jabłek trzeba zapłacić A / B.

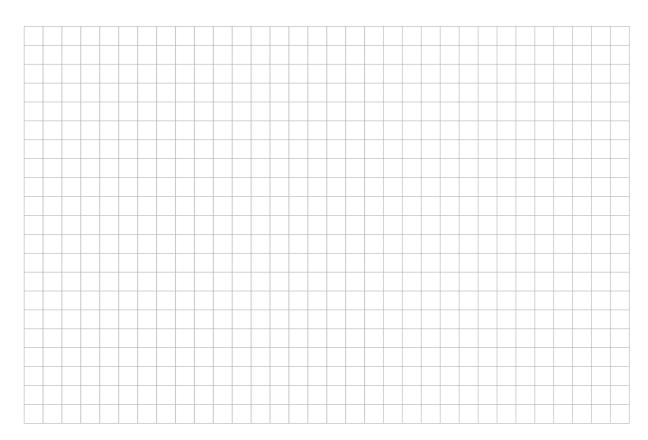
A. 1440 zł

B. 1650 zł

Kilogram jabłek jest o C / D tańszy od kilograma gruszek.

C. 1,40 zł

D. 1,10 zł



ARKUSZ EGZAMINACYJNY NR 3

Zadanie 12. (0-1)

W trójkącie prostokątnym przeciwprostokątna ma długość 8 cm i jest dwa razy dłuższa od krótszej przyprostokatnej.

Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Pole tego trójkąta jest równe

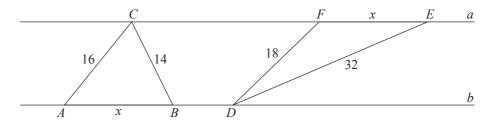
 $A.8 \text{ cm}^2$

B. 16 cm²

C. $8\sqrt{3} \text{ cm}^2$ **D.** $16\sqrt{3} \text{ cm}^2$

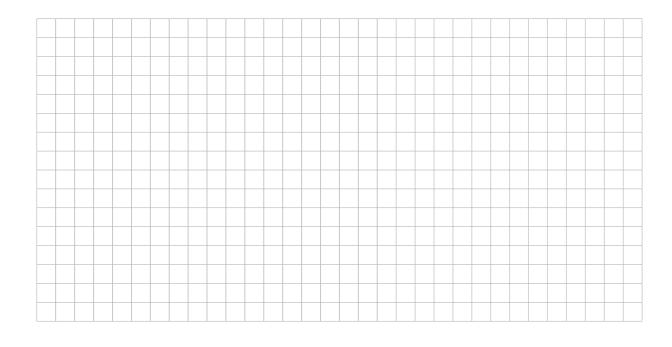
Zadanie 13. (0-1)

Na dwóch równoległych prostych a i b zaznaczono sześć punktów: A, B, C, D, E, F (patrz rysunek). Niektóre z nich połączono odcinkami. Powstały w ten sposób trójkąty ABC i DEF, których długości dwóch boków podano na rysunku. Długość trzeciego boku tych trójkątów jest taka sama; na rysunku oznaczono ją literą x.



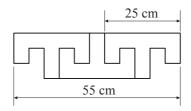
Czy pole trójkąta DEF jest większe niż pole trójkąta ABC? Wybierz odpowiedź T albo N i jej uzasadnienie spośród A, B albo C.

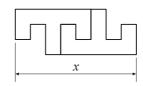
T	Tak,	ponieważ B.	Α.	trójkąt <i>ABC</i> jest ostrokątny, a trójkąt <i>DEF</i> jest rozwartokątny.
			В.	w obu trójkątach występuje bok o długości x, a wysokość
N.T.				opuszczona na ten bok w obu trójkątach jest równa odległości między prostymi <i>a</i> i <i>b</i> .
11			obwód trójkąta <i>DEF</i> jest większy niż obwód trójkąta <i>ABC</i> .	



Zadanie 14. (0-1)

Z jednakowych symetrycznych elementów ułożono dwa wzory (patrz rysunek).





Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Odcinek x ma długość

A. 12,5 cm

B. 27,5 cm

C. 30 cm

D. 37,5 cm

E. 40 cm

Zadanie 15. (0-1)

Paweł wybrał się z kolegami na wycieczkę w góry. Zabrał ze sobą kilka batonów. Na pierwszym postoju rozdzielił je między uczestników wycieczki. Każdy z kolegów otrzymał po $\frac{3}{4}$ batona, a dla Pawła została $\frac{1}{4}$ batona.

Ile osób wzięło udział w wycieczce, jeśli wiadomo, że Paweł zabrał ze sobą mniej niż siedem batonów? Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

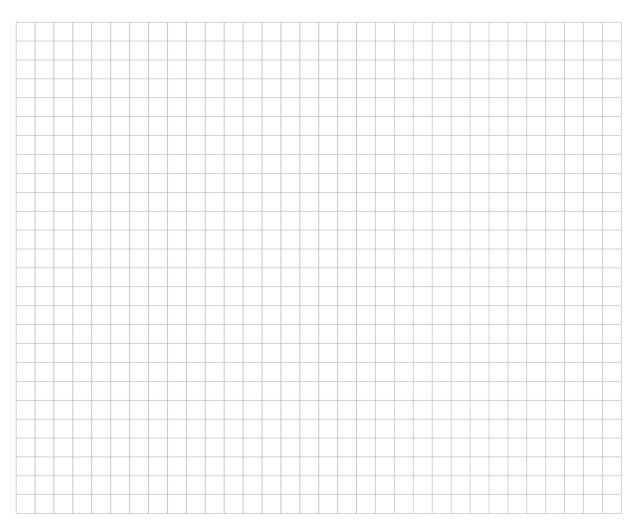
A. 3

B. 4

C. 5

D. 6

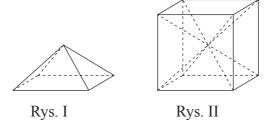
E. 7



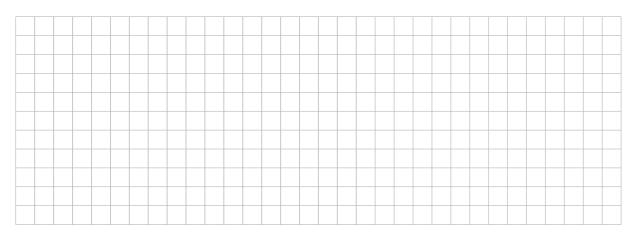
ARKUSZ EGZAMINACYJNY NR 3

Zadanie 16. (0-2)

Z sześciu jednakowych ostrosłupów prawidłowych czworokątnych (rys. I) zbudowano sześcian o objętości 64 cm³ (rys. II).

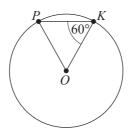


Oblicz wysokość ostrosłupa. Zapisz obliczenia.

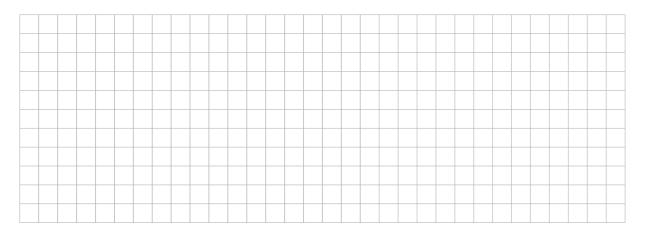


Zadanie 17. (0-2)

Na okręgu o środku w punkcie O zaznaczono punkty K i P (patrz rysunek). Kąt między promieniem OK a cięciwą KP ma miarę 60° .



Uzasadnij, że trójkąt KOP jest równoboczny.



Zadanie 18. (0-2)

Sznurek długości 17 m pocięto na trzy części. Druga część była o 3 m dłuższa od pierwszej, a trzecia – dwa razy dłuższa od drugiej. Jaką długość miały poszczególne części sznurka? Zapisz obliczenia.



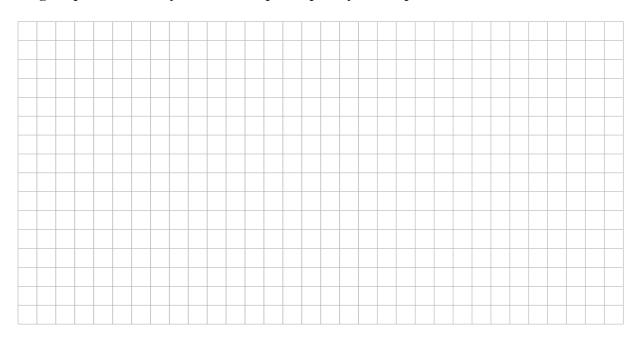
Zadanie 19. (0-3)

Dane są trójkąt równoboczny ABC o obwodzie 30 cm i trójkąt równoramienny KLM. Podstawa KL trójkąta KLM jest równa bokowi trójkąta ABC, a długości ramion KM i LM stanowią 75% długości podstawy. Wyznacz obwód trójkąta KLM. Zapisz obliczenia.



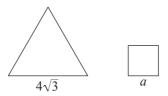
Zadanie 20. (0-3)

Jednorazowy bilet za 14 zł uprawnia do przebywania na pływalni przez 60 minut. Karnet miesięczny umożliwia korzystanie z niej 15 razy przez 60 minut w okresie 30 dni i kosztuje 180 zł. Bartek planuje w czerwcu spędzić na basenie 20 godzin. Zamiast kupować 20 biletów jednorazowych postanowił nabyć karnet miesięczny, a na brakujące 5 godzin dokupić bilety jednorazowe. Ile dodatkowych jednorazowych biletów będzie mógł kupić za zaoszczędzone w ten sposób pieniądze? Zapisz obliczenia.



Zadanie 21. (0-3)

Obwód trójkąta równobocznego przedstawionego na rysunku jest dwa razy większy od obwodu pokazanego obok kwadratu.



Wyznacz pole kwadratu. Zapisz obliczenia.

