

Konkurs Przedmiotowy z Matematyki

dla uczniów szkół podstawowych województwa kujawsko – pomorskiego

Etap wojewódzki – 8 marca 2025 r. godz. 10:00

Kod ucznia: _____

Wynik: _____ / 40 pkt.

Instrukcja dla ucznia

Zanim przystąpisz do rozwiązywania testu, przeczytaj poniższą instrukcję.

1. Wpisz w wyznaczonym miejscu powyżej i na karcie odpowiedzi (na następnej stronie) swój kod ustalony przez Komisję Konkursową. Nie wpisuj swojego imienia i nazwiska.
2. Przed rozpoczęciem pracy sprawdź, czy twój zestaw jest kompletny. Niniejszy
3. arkusz testowy zawiera **14 stron i składa się z 15 zadań**. Jeżeli zauważysz jakiegokolwiek braki lub błędy w druku zgłoś ten fakt komisji konkursowej.
4. Przeczytaj uważnie i ze zrozumieniem polecenia zadań.
5. Odpowiedzi zapisuj długopisem z czarnym lub niebieskim tuszem. Nie używaj korektora.
6. Dbaj o czytelność pisma i precyzję prezentacji rozwiązań.
7. **Zadania 1, 3 i 5 są zadaniami jednokrotnego** wyboru. Odpowiedzi do tych zadań zaznacz zgodnie z instrukcją na karcie odpowiedzi. Nie musisz przedstawiać do nich rozwiązania.
8. **W zadaniu 11** oceń, czy zdania są prawdziwe. Zaznacz P, jeśli zdanie jest prawdziwe lub F – jeśli jest fałszywe i zaznacz zgodnie z instrukcją na karcie odpowiedzi. Nie musisz przedstawiać do nich rozwiązania.
9. W pozostałych zadaniach oceniane będą tylko te rozwiązania, które zostaną zapisane w miejscu do tego przeznaczonym. Notatki w miejscach przeznaczonych na brudnopis nie podlegają ocenie. Za samą odpowiedź nie uzyskasz punktu.
10. W trakcie konkursu obowiązuje zakaz korzystania z urządzeń telekomunikacyjnych oraz kalkulatorów.
11. Całkowity czas na wykonanie testu wynosi **90 minut**. **Po zapoznaniu się z instrukcją zostanie podany faktyczny czas rozpoczęcia i zakończenia pracy z arkuszem.**
12. Przy każdym zadaniu podano maksymalną liczbę punktów, którą można uzyskać.
13. Na ostatniej kartce znajdują się wszystkie zadania, z którymi zmierzyłeś się na konkursie. Oderwij tę kartkę i zabierz ze sobą do domu.

Konkurs Przedmiotowy z Matematyki

dla uczniów szkół podstawowych województwa kujawsko – pomorskiego

Etap wojewódzki – 8 marca 2025 r.

Kod ucznia: _____

Wynik: _____ / 40 pkt.

Karta odpowiedzi

Wypełnia uczeń / uczestnik konkursu wojewódzkiego

W zadaniach 1, 3 i 5 wybierz **jedną** z podanych odpowiedzi i zamaluj kratkę z odpowiadającą jej literą.

W zadaniu 11 oceń, czy zdania są prawdziwe. Zaznacz **P**, jeśli zdanie jest prawdziwe lub **F**, jeśli zdanie jest fałszywe.

Jeżeli się pomylisz, błędną odpowiedź otocz kółkiem i ponownie udziel poprawnej odpowiedzi.

Zadanie 1	A	B	C	D
Zadanie 3	A	B	C	D
Zadanie 5	A	B	C	D

Zadanie 11	A	P	F
	B	P	F
	C	P	F

Wypełnia komisja konkursowa

Numer zadania	1 (0 - 1)	2 (0 - 2)	3 (0 - 1)	4 (0 - 4)	5 (0 - 1)	6 (0 - 2)	7 (0 - 4)	Razem:
Liczba punktów								

Numer zadania	8 (0 - 3)	9 (0 - 2)	10 (0 - 2)	11 (0 - 3)	12 (0 - 3)	13 (0 - 4)	14 (0 - 4)	15 (0 - 4)	Razem:
Liczba punktów									

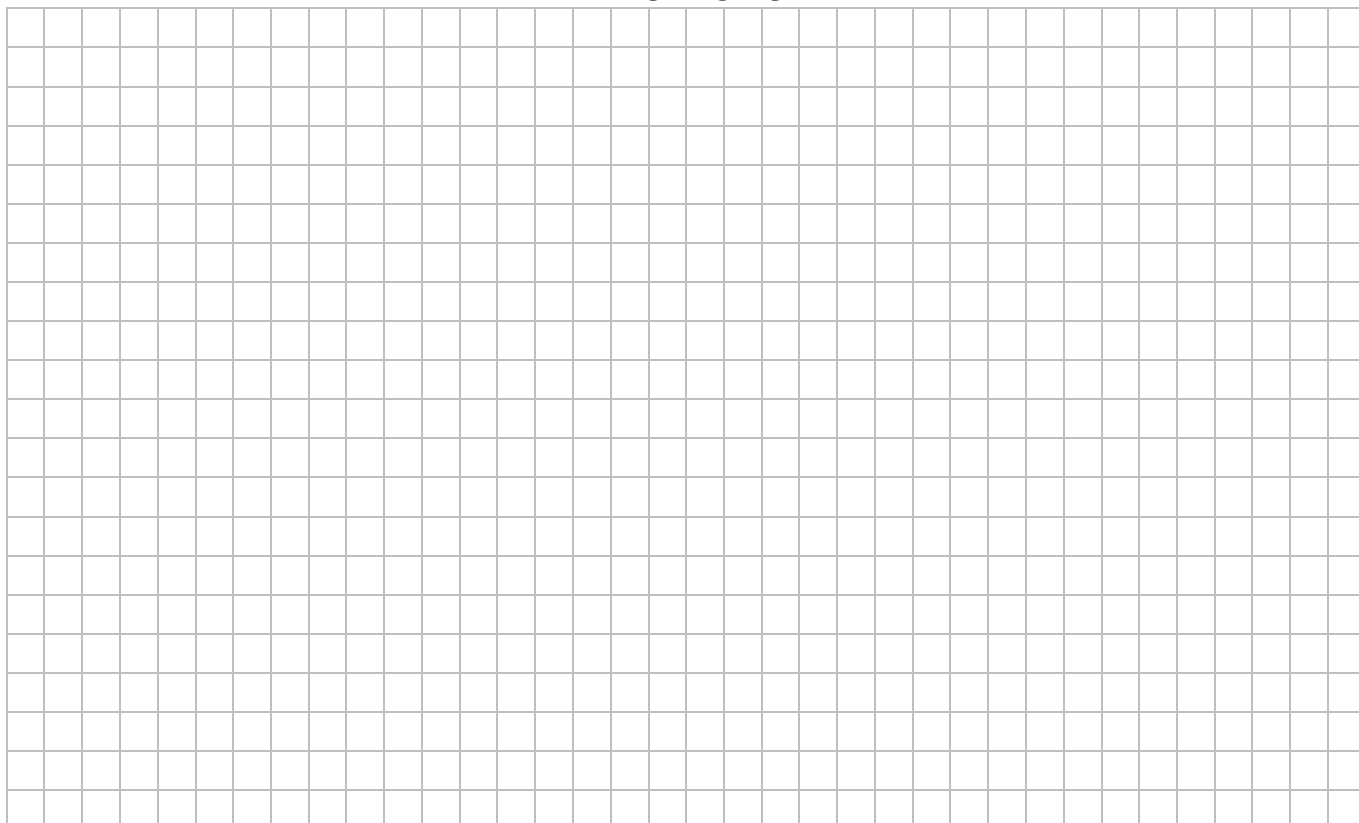
Zadanie 11 (0 - 3)

W pewnej klasie jest 28 uczniów. Wielu z nich uczęszcza na dodatkowe zajęcia z języków obcych. 12 uczniów uczęszcza na dodatkowe zajęcia tylko z języka francuskiego. 7 uczniów uczęszcza na zajęcia dodatkowe zarówno z języka francuskiego, jak i włoskiego. 4 uczniów nie bierze udziału w żadnych zajęciach dodatkowych. Pozostali uczęszczają tylko na dodatkowe zajęcia języka włoskiego.

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

A	W klasie jest 12 uczniów, którzy uczęszczają na dodatkowe zajęcia z języka włoskiego.	P	F
B	W klasie jest 19 uczniów, którzy uczęszczają na dodatkowe zajęcia tylko z jednego języka obcego.	P	F
C	W klasie jest 5 uczniów, którzy uczęszczają <u>tylko</u> na dodatkowe zajęcia z języka włoskiego.	P	F

BRUDNOPIS



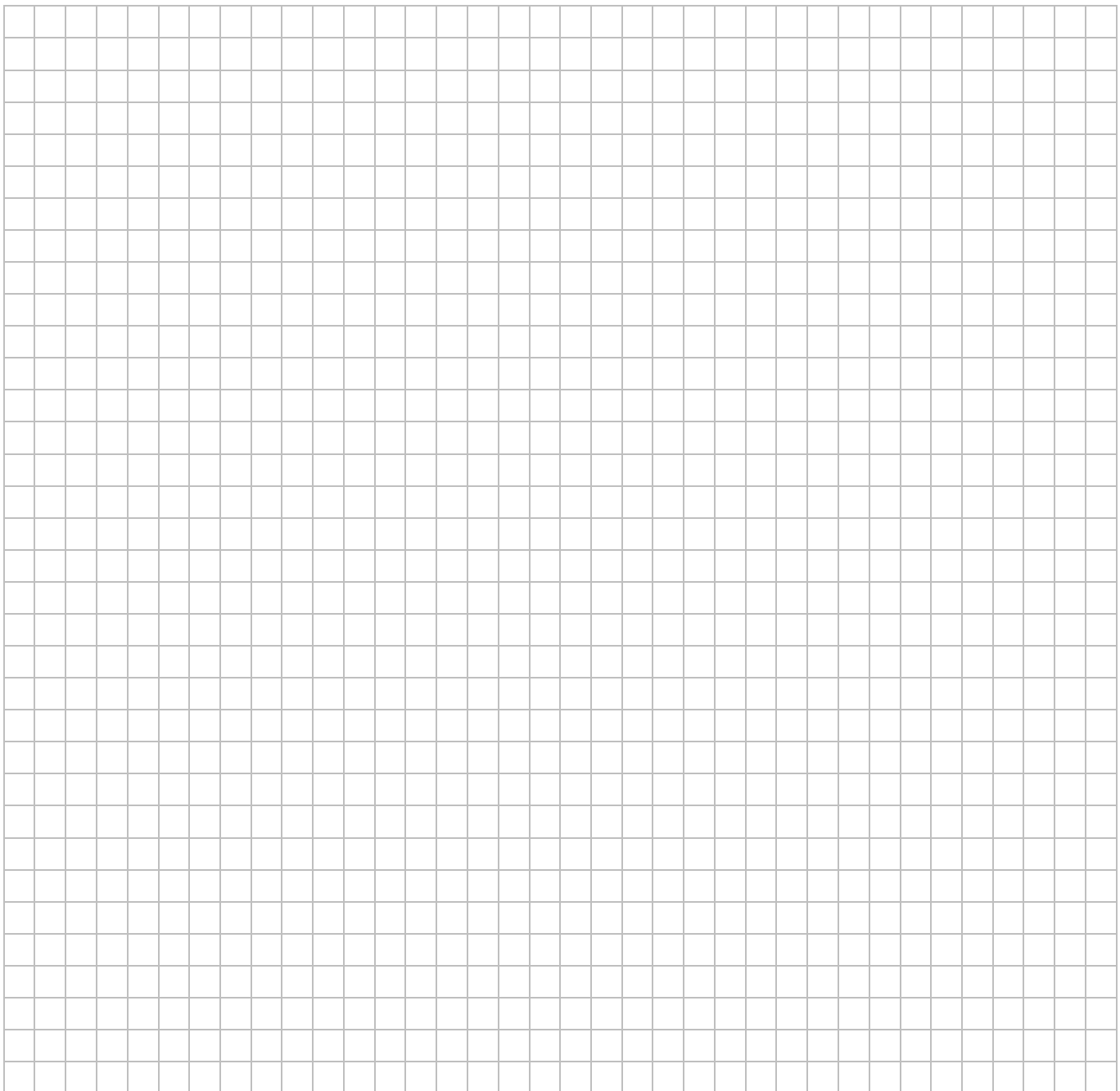
Zadanie 14 (0 - 4)

Dany jest trapez równoramienny. Krótsza podstawa i ramiona trapezu mają po 10 cm długości. Ramię trapezu jest nachylone do dłuższej podstawy pod kątem 60° .

Oblicz pole i obwód tego trapezu.

Zapisz obliczenia.

Rozwiązanie:



Odpowiedź do zadania 14.

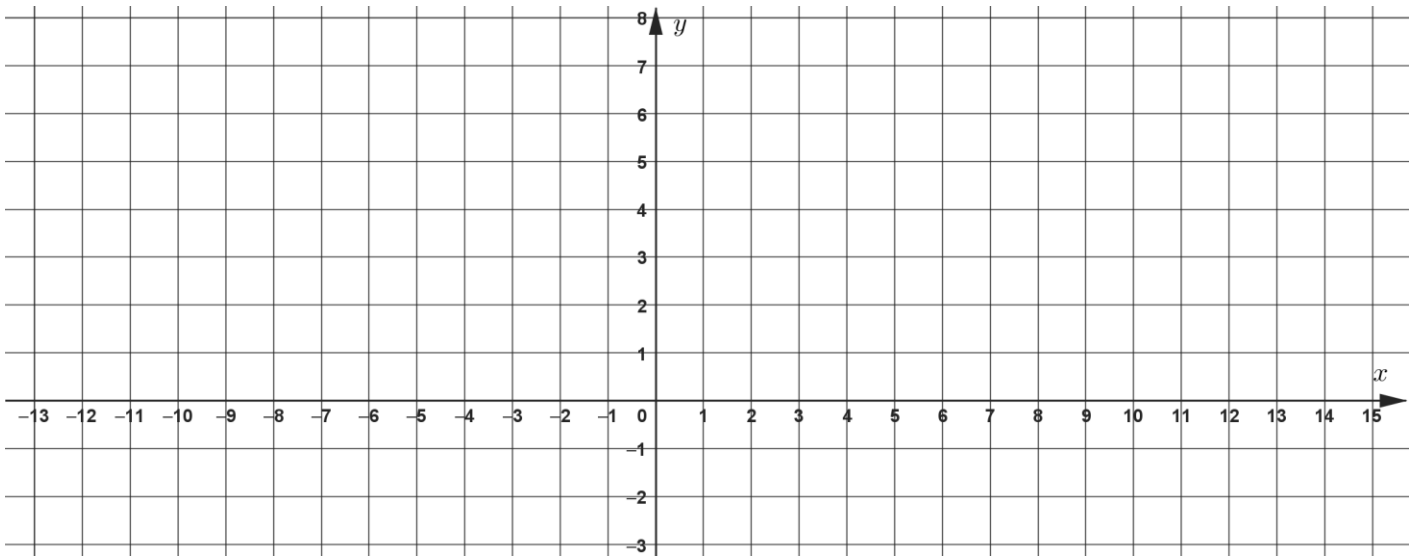
Zadanie 15 (0 - 4)

Kolejnymi wierzchołkami rombu $ABCD$ są punkty o współrzędnych:

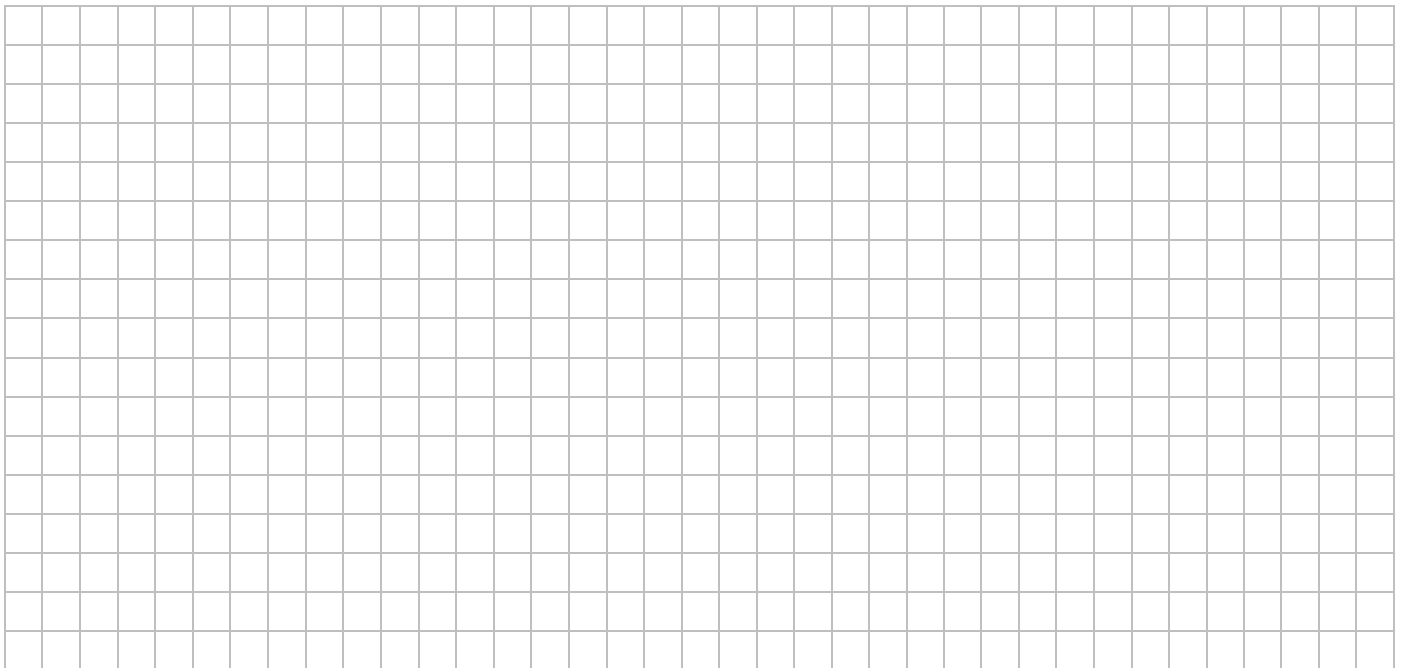
$$A = (-3, -2), B = (4, 0), C = (6, 7).$$

Znajdź i zapisz współrzędne punktu D oraz oblicz pole tego rombu.

Wykonaj rysunek i zapisz obliczenia.



Rozwiązanie:



Odpowiedź do zadania 15.

Konkurs Przedmiotowy z Matematyki
dla uczniów szkół podstawowych województwa kujawsko – pomorskiego
Etap wojewódzki – 8 marca 2025 r.

Zadanie 1 (0 - 1)

Wyznacz liczbę trzycyfrową, której suma cyfr wynosi 15. Cyfra dziesiątek tej liczby jest możliwie największą wśród cyfr liczbą pierwszą, zaś cyfra jedności stanowi $\frac{1}{3}$ cyfry setek.

Wskaż odpowiedź spośród podanych.

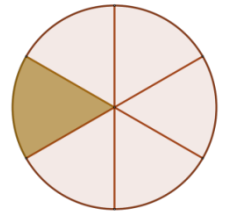
- A. 933 B. 672 C. 492 D. 276

Zadanie 2 (0 - 2)

Magda na swoje urodziny przygotowała napój. Zmieszała sok pomarańczowy, sok jabłkowy i wodę w stosunku 2: 3: 7. Otrzymała 18 jednakowych szklanek napoju. **Oblicz, ile takich szklanek wody wlała Magda przygotowując napój. Zapisz obliczenia.**

Zadanie 3 (0 - 1)

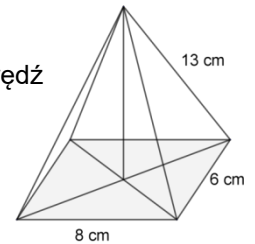
Pizzę w kształcie koła podzielono na sześć równych części (rys. obok). Średnica pizzy wynosi 40 cm. Przyjmij, że $\pi \approx 3$. **Pole powierzchni jednego kawałka pizzy wyrażone w centymetrach kwadratowych wynosi:**



- A. 1200 cm²
 B. 800 cm²
 C. 200 cm²
 D. 20 cm²

Zadanie 4 (0 - 4)

Dany jest ostrosłup prosty, który w podstawie ma prostokąt o bokach długości 6 cm i 8 cm. Krawędź boczna tego ostrosłupa ma długość 13 cm. **Oblicz objętość tego ostrosłupa prostego. Zapisz obliczenia.**



Zadanie 5 (0 - 1)

Ile jest liczb naturalnych trzycyfrowych podzielnych przez 5 o różnych cyfrach?

Wskaż odpowiedź spośród podanych.

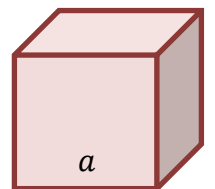
- A. 180 B. 136 C. 72 D. 64

Zadanie 6 (0 - 2)

Rzucamy dwa razy sześcienną kostką do gry. **Oblicz prawdopodobieństwo zdarzenia, że za każdym razem wypadnie parzysta liczba oczek. Zapisz obliczenia.**

Zadanie 7 (0 - 4)

Dany jest sześcian S_1 o krawędzi długości a . S_2 jest sześcianem, którego każda krawędź jest o 6 cm dłuższa od krawędzi sześcianu S_1 . Pole powierzchni całkowitej sześcianu S_2 jest większe o 504 cm² od pola powierzchni całkowitej sześcianu S_1 . S_3 jest sześcianem, którego każda krawędź jest krótsza o 1 cm od krawędzi sześcianu S_1 . **Oblicz, o ile mniejsze od pola powierzchni całkowitej sześcianu S_1 jest pole powierzchni całkowitej sześcianu S_3 .**



Zapisz obliczenia.

Zadanie 8 (0 - 3)

Poniższy rysunek składa się z samych prostokątów. Wiadomo, że szary prostokąt jest kwadratem. Liczby umieszczone wewnątrz poszczególnych prostokątów wyrażają ich pola.

Oblicz pole prostokąta oznaczonego znakiem zapytania.

Zapisz obliczenia.

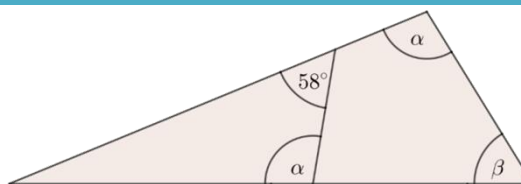
169		65	
	42		?
52	56		
		25	40

Zadanie 9 (0 - 2)

Na rysunku obok podano miary niektórych kątów.

Wyznacz miarę kąta β .

Uzasadnij odpowiedź.


Zadanie 10 (0 - 2)

7% pewnej liczby x jest o 6 mniejsze od 23% tej liczby x . **Wyznacz liczbę x .**

Zapisz obliczenia.

Zadanie 11 (0 - 3)

W pewnej klasie jest 28 uczniów. Wielu z nich uczęszcza na dodatkowe zajęcia z języków obcych. 12 uczniów uczęszcza na dodatkowe zajęcia tylko z języka francuskiego. 7 uczniów uczęszcza na zajęcia dodatkowe zarówno z języka francuskiego, jak i włoskiego. 4 uczniów nie bierze udziału w żadnych zajęciach dodatkowych. Pozostali uczęszczają tylko na dodatkowe zajęcia języka włoskiego.

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

A	W klasie jest 12 uczniów, którzy uczęszczają na dodatkowe zajęcia z języka włoskiego.	P	F
B	W klasie jest 19 uczniów, którzy uczęszczają na dodatkowe zajęcia tylko z jednego języka obcego.	P	F
C	W klasie jest 5 uczniów, którzy uczęszczają <u>tylko</u> na dodatkowe zajęcia z języka włoskiego.	P	F

Zadanie 12 (0 - 3)

Oblicz wartość wyrażenia.

$$\frac{\sqrt{256} - \frac{1}{\sqrt{25}} : \frac{1}{5} \cdot \sqrt{\frac{49}{64}} \cdot 1\frac{1}{7}}{2^7 : 2^6 + \sqrt{1\frac{9}{16}} \cdot \sqrt[3]{64} \cdot 5^2 \cdot \left(\frac{1}{5}\right)^3} =$$

Zadanie 13 (0 - 4)

W dwóch hurtowniach było po tyle samo główek kapusty. W pierwszej hurtowni sprzedano najpierw 120 główek kapusty, a potem jeszcze dwie piąte z pozostałych. W drugiej hurtowni sprzedano tyle główek kapusty, ile wynosi dwukrotność największej liczby pierwszej mniejszej od 100. Wtedy okazało się, że w każdej hurtowni znowu jest tyle samo główek kapusty. **Ile główek kapusty pozostało łącznie w dwóch hurtowniach? Zapisz obliczenia.**

Zadanie 14 (0 - 4)

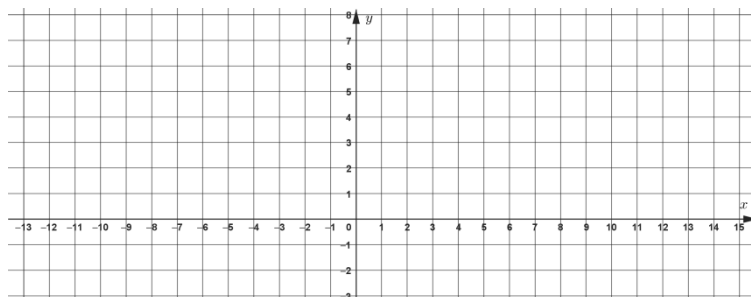
Dany jest trapez równoramienny. Krótsza podstawa i ramiona trapezu mają po 10 cm długości. Ramię trapezu jest nachylone do dłuższej podstawy pod kątem 60° . **Oblicz pole i obwód tego trapezu. Zapisz obliczenia.**

Zadanie 15 (0 - 4)

Kolejnymi wierzchołkami rombu $ABCD$ są punkty o współrzędnych: $A = (-3, -2)$, $B = (4, 0)$, $C = (6, 7)$.

Znajdź i zapisz współrzędne punktu D oraz oblicz pole tego rombu.

Wykonaj rysunek i zapisz obliczenia.



Oderwij tę kartkę i zabierz ze sobą do domu.