

MATEMATYKA 9

M9PZD16C0T01

TEST DYDAKTYCZNY

Imię i nazwisko

Liczba zadań: 17

Maksymalna liczba punktów: 50

Podczas egzaminu można korzystać wyłącznie z przyborów do pisania i rysowania

1 Podstawowe informacje o egzaminie

- Na rozwiązanie testu przeznaczonych jest **60 minut**.
- Przy każdym zadaniu podano maksymalną liczbę punktów.
- Za brak odpowiedzi lub błędne rozwiązanie zadania **nie odlicza się punktów**.
- Rozwiązania zapisz w karcie odpowiedzi.
- Obliczenia pomocnicze można wykonywać w arkuszu zadań, brudnopis nie będzie sprawdzany.
- Test egzaminacyjny składa się z zadań **otwartych** i **zamkniętych**. W zadaniach zamkniętych podano kilka propozycji odpowiedzi. Wśród nich **tylko jedna jest poprawna**.

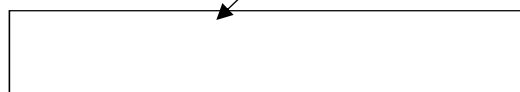
2 Zasady poprawnego zapisu w karcie odpowiedzi.

- Rozwiązania zadań zapisz w karcie odpowiedzi **czarnym** lub **granatowym** długopisem, który **pisze wyraźnie** linią nieprzerywaną.
- Nieczytelny lub niejednoznaczny zapis odpowiedzi zostanie oceniony jako błędne rozwiązanie.
- Konstrukcje wykonuj ołówkiem, następnie linie wyznacz długopisem.

2.1 Instrukcje do zadań otwartych

- Rozwiązania zadań zapisz starannie i czytelnie w wyznaczonych białych polach w karcie odpowiedzi.

1



- Pomyłki przekreśl i nowe rozwiązanie wpisz w tym samym polu.
- W niektórych zadaniach należy wpisać w karcie odpowiedzi przebieg obliczenia krok po kroku. W takich zadaniach punkty nie zostaną przyznane za wyłączone podanie wyniku.
- Zapis przekraczający białe pole w karcie odpowiedzi nie zostanie oceniony.

2.2 Instrukcje do zadań zamkniętych

- Wybraną poprawną odpowiedź zaznacz w karcie odpowiedzi znakiem **X**, prowadząc w odpowiednim białym polu linię dokładnie z rogu do rogu, jak na rysunku.
- | | | | | | |
|----|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------|
| | A | B | C | D | E |
| 14 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
- Błędnie oznaczone pole zarysuj dokładnie długopisem i oznacz znakiem **X** nowe pole.
- | | | | | | |
|----|-------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------|
| | A | B | C | D | E |
| 14 | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
- Wszystkie inne sposoby zapisu odpowiedzi (np. dwa znaki X w jednym zadaniu) uważane będą za niepoprawną odpowiedź.

NIE OTWIERAJ ARKUSZA ZADAŃ, ZACZEKAJ NA POLECENIE PROWADZĄCEGO!

Zapisz w karcie odpowiedzi tylko **wyniki** zadań **1, 2, 6, 7 i 8**.

1 punkt

- 1 Oblicz, ile razy jest różnica liczb 1,4 i 0,7 (w danej kolejności) mniejsza od ich sumy.**

maks. 2 punkty

- 2 Oblicz:**

2.1

$$0,5 \cdot 0,06 - 0,09 : 0,1 =$$

2.2

$$(9 - \sqrt{9})^2 - (\sqrt{9})^2 =$$

Wskazówka: Zadania **3, 4 i 5** rozwiąż bezpośrednio w karcie odpowiedzi.

maks. 4 punkty

- 3 Oblicz i zapisz wynik w postaci ułamka nieskracalnego.**

3.1

$$\frac{2 - \frac{3}{5} \cdot \frac{5}{2}}{2} =$$

3.2

$$\frac{3}{4} : \frac{15}{2} - \left(\frac{3}{5}\right)^2 =$$

Zapisz w karcie odpowiedzi dla obu części zadania cały **przebieg rozwiązania krok po kroku**.

maks. 4 punkty

4 Uprość:

Wyrażenie końcowe nie może zawierać nawiasów.

4.1 $(2x - 3)^2 + (12x - 2x^2) =$

4.2 $(2 + y)(y - 2) - 2(y^2 - 1) =$

Zapisz w karcie odpowiedzi dla obu części zadania cały przebieg rozwiązania krok po kroku.

maks. 3 punkty

5 Rozwiąż równanie:

$$\frac{6 + 5x}{6} - \frac{1}{3} = \frac{10}{9}x + 1$$

Zapisz w karcie odpowiedzi cały przebieg rozwiązania krok po kroku (nie zapisuj sprawdzenia).

INFORMACJA DO ZADANIA 6

Rolnik przywiózł na targ ziemniaki. W ciągu pierwszej godziny sprzedał dwie piąte ziemniaków, w ciągu drugiej godziny sprzedał pięć szóstych **reszty**, zaś w ciągu trzeciej godziny sprzedał pozostałych 40 kg ziemniaków.

(CZW)

maks. 4 punkty

6

- 6.1 Wyraż w postaci ułamka, jaka część **przywiezionych** ziemniaków została rolnikowi po pierwszej godzinie sprzedaży.
- 6.2 Oblicz, ile kilogramów ziemniaków rolnik sprzedał w ciągu drugiej godziny.
- 6.3 Oblicz, ile kilogramów ziemniaków rolnik przywiózł na targ.

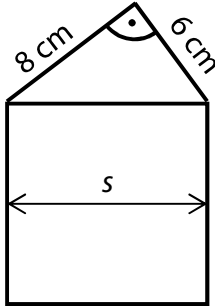
maks. 3 punkty

7

- 7.1 Oblicz, ile razy jest 5 dm^2 mniejsze od 100 m^2 .
- 7.2 Oblicz, ile cm^3 to jedna dziesiąta litra.
- 7.3 Wyraż w postaci ułamka, jaką część z 24 godzin przedstawia 80 minut.

INFORMACJA I RYSUNEK DO ZADANIA 8

Dom na rysunku składa się z kwadratu i trójkąta prostokątnego. Długości wzajemnie prostopadłych boków trójkąta wynoszą 6 cm i 8 cm.



(CZVV)

maks. 3 punkty

8

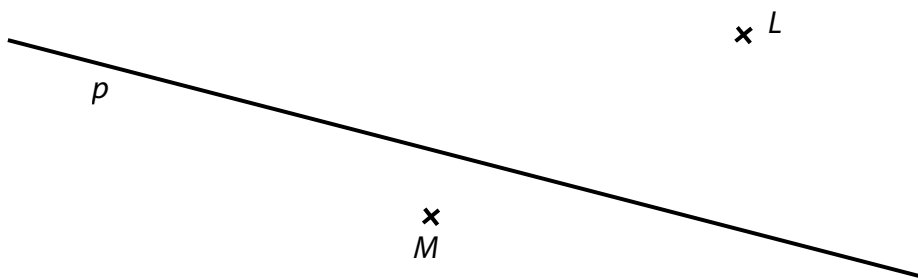
8.1 Oblicz pole powierzchni trójkąta.

8.2 Oblicz szerokość domu (s).

Wskazówka: Zadania 9 i 10 konstruuj bezpośrednio w karcie odpowiedzi.

INFORMACJA I RYSUNEK DO ZADANIA 9

Na płaszczyźnie leży prosta p . Poza prostą leżą dwa różne punkty M, L .



(CZVV)

maks. 3 punkty

9 Zbuduj **na prostej p wszystkie** punkty:

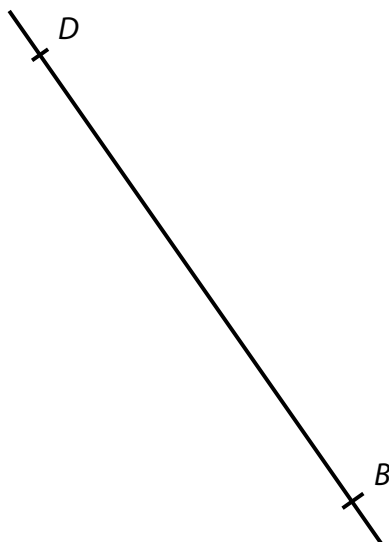
9.1 **K** tak, by wielkość kąta KLM wynosiła 60° ;

9.2 **N** tak, by odległość między punktami M, N była taka sama, jak odległość między punktami M, L .

W karcie odpowiedzi wyznacz **długopisem** wszystkie linie, okręgi i ich części.

INFORMACJA I RYSUNEK DO ZADANIA 10

Na płaszczyźnie leży prosta BD .



(CZVV)

maks. 2 punkty

10 Zbuduj brakujące wierzchołki A, C kwadratu $ABCD$. **Narysuj** kwadrat.

Wyznacz **długością** w karcie odpowiedzi wszystkie linie, okręgi i ich części.

INFORMACJA DO ZADANIA 11

Stare zdjęcie w kształcie prostokąta ma długość $a = 12$ cm i szerokość $b = 9$ cm. Po skopiowaniu powstało nowe zdjęcie, którego wymiary są 1,5 razy większe od starego zdjęcia.

(CZVV)

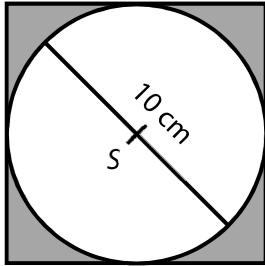
maks. 3 punkty

11 Oceń prawdziwość podanych zdań. Zaznacz P – jeśli jest prawdziwe, lub F – jeśli jest fałszywe.

- | | P | F |
|---|--------------------------|--------------------------|
| 11.1 Szerokość nowego zdjęcia wynosi tyle samo, co długość starego zdjęcia. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 11.2 Długości nowego i starego zdjęcia zachowują stosunek 3 : 2. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 11.3 Długość i szerokość nowego zdjęcia zachowują stosunek 4 : 3. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

INFORMACJA I RYSUNEK DO ZADANIA 12

Z kwadratu o środku S wycięto koło o możliwie największym promieniu.



Obwód koła wynosi

$$o = \pi \cdot 10 \text{ cm.}$$

(CZVV)

maks. 3 punkty

12 Oceń prawdziwość podanych zdań. Zaznacz P – jeśli jest prawdziwe, lub F – jeśli jest fałszywe.

12.1 Pole powierzchni koła wynosi $\pi \cdot 25 \text{ cm}^2$.

P	F
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

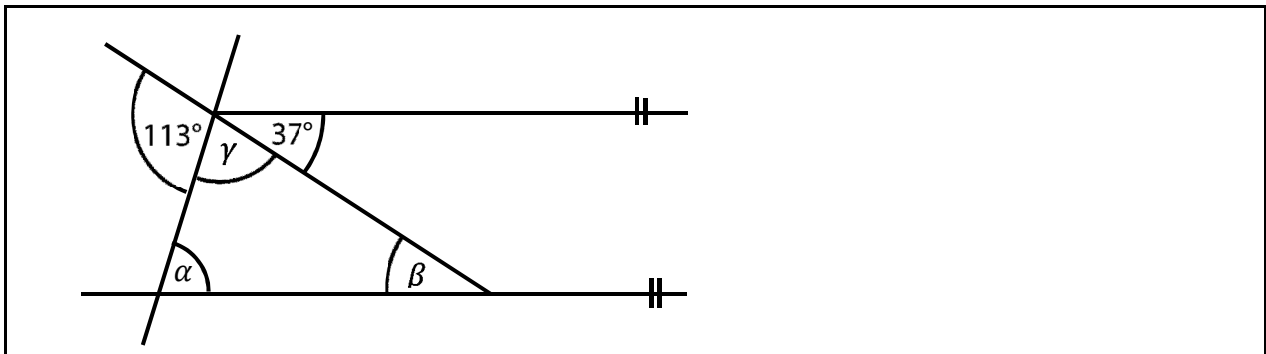
12.2 Pole powierzchni kwadratu wynosi 400 cm^2 .

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------

12.3 Obwód kwadratu wynosi 40 cm.

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------

RYSUNEK DO ZADANIA 13



(CZVV)

2 punkty

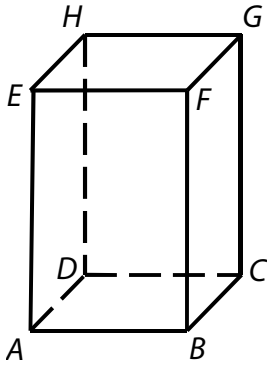
13 Ile wynosi $\alpha + \beta$?

Nie korzystaj z kątomierza.

- A) 104°
- B) 113°
- C) 142°
- D) 143°
- E) inne rozwiązanie

INFORMACJA I RYSUNEK DO ZADANIA 14

Prostopadłościan ma podstawę w kształcie kwadratu. Pole powierzchni podstawy wynosi 25 cm^2 . Pole powierzchni ściany bocznej jest o 5 cm^2 większe od pola powierzchni podstawy.



(CZVV)

2 punkty

14 Ile wynosi objętość prostopadłościanu?

- A) 125 cm^3
- B) 150 cm^3
- C) 170 cm^3
- D) 175 cm^3
- E) inna objętość

INFORMACJA DO ZADANIA 15

Cztery maszyny o tej samej mocy pracujące razem bez przerwy posprzątają halę w ciągu 24 godzin. Czas potrzebny do sprzątnięcia wydłuży się, jeżeli pracuje o jedną maszynę mniej.

(CZVV)

2 punkty

15 O ile godzin wydłuży się czas przeznaczony do sprzątnięcia hali?

- A) o 8 godzin
- B) o 6 godzin
- C) o 4 godziny
- D) o 3 godziny
- E) o 2 godziny

maks. 6 punktów

16 Przyporządkuj każdemu zadaniu (16.1–16.3) odpowiedni wynik (A–F).

16.1 Płaszcz, który kosztował pierwotnie 2 100 koron, potaniał o 40 %.

Ile Kč kosztuje płaszcz po obniżce?

16.2 Kurtka kosztowała 2 000 koron. Następnie dwukrotnie potaniała, zawsze na 80 % z ceny poprzedniej.

Ile kosztowała kurtka po drugiej obniżce?

16.3 Marynarka potaniała o 40 % na 1 860 koron.

O ile koron potaniała marynarka?

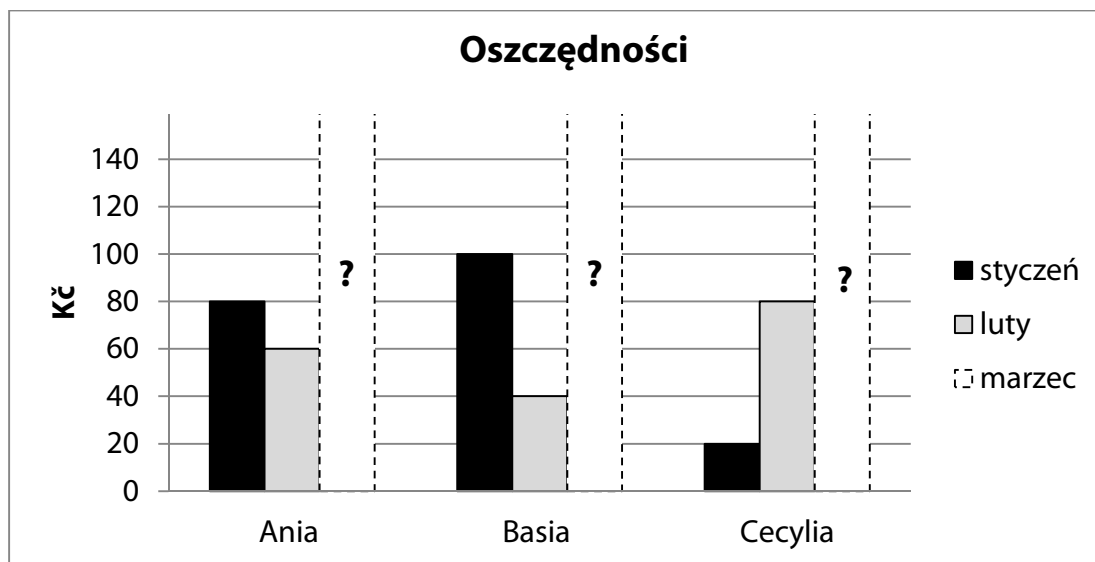
- A) mniej niż 1 200 koron
- B) 1 200 koron
- C) 1 240 koron
- D) 1 260 koron
- E) 1 280 koron
- F) więcej niż 1 280 koron

INFORMACJA I WYKRES DO ZADANIA 17

Ania, Basia i Cecylia oszczędzały pieniądze w ciągu 1. kwartału. Sumę zaoszczędzoną w marcu zapomniały zaznaczyć na wykresie.

Oszczędności Ani za styczeń to średnia arytmetyczna jej oszczędności za luty i marzec.

W marcu Cecylia zaoszczędziła o połowę więcej niż Basia, lecz w ciągu całego kwartału obie dziewczyny zaoszczędziły taką samą sumę pieniędzy.



(CZW)

maks. 3 punkty

17

17.1 Oblicz, ile koron Ania zaoszczędziła w marcu.

17.2 Oblicz, ile koron zaoszczędziła w marcu Basia, a ile Cecylia.

W karcie odpowiedzi zapisz dla obu części zadania cały **przebieg rozwiązania**.