

TEST DYDAKTYCZNY

Imię i nazwisko

Liczba zadań: 16

Maksymalna liczba punktów: 50

Podczas egzaminu można korzystać wyłącznie z przyborów do pisania i rysowania.

1 Podstawowe informacje o egzaminie

- **Czas pracy** oznaczono w **kartach odpowiedzi**.
- W każdym zadaniu podano maksymalną liczbę punktów.
- **Nie są przyznawane punkty ujemne** za brak zapisu rozwiązania zadania lub za całkowite niepoprawne rozwiązanie zadania.
- **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 jest **tylko jedna odpowiedź poprawna**.

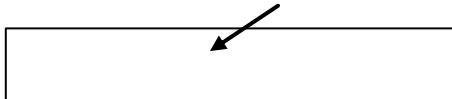
2 Zasady poprawnego zapisu w karcie odpowiedzi

- 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 i litery 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 zapisz w tym samym polu.
- W zadaniach, w których wymagany jest zapis całego przebiegu obliczeń, nie wystarczy podać wyłącznie wynik. W takim przypadku nie przydziela się punktów.
- 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 linie 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"/>

- W przypadku późniejszej zmiany, błędnie oznaczone pole zarysuj dokładnie długopisem i poprawną odpowiedź oznacz znakiem **X** w nowym polu.

	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 zaznaczenia (np. dwa znaki X w jednym zadaniu) będą ocenione, jako odpowiedź błędna.

NIE OTWIERAJ ARKUSZA ZADAŃ, ZACZEKAJ NA POLECENIE PROWADZĄCEGO!

Zapisać w karcie odpowiedzi tylko wyniki zadań 1, 2, 4.1, 4.2, 6, 7, 8 i 16.

1 punkt

- 1 Określ, na ile 16-minutowych przedziałów czasowych można podzielić 1,6 godziny.

- 2 Wpisz w puste pole liczbę tak, aby zachodziła równość.

maks. 2 punkty

2.1

$$0,3 \text{ m}^2 - 52 \text{ cm}^2 = \boxed{} \text{ cm}^2$$

2.2

$$\boxed{} \text{ dm}^3 - 0,04 \text{ m}^3 = 250 \text{ cm}^3$$

Zapisać w karcie odpowiedzi liczby wpisane w puste pola.

Wskazówka: Zadania 3, 4.3 i 5 rozwiąż bezpośrednio w karcie odpowiedzi.

maks. 4 punkty

- 3 Oblicz i wynik zapisz w postaci ułamka nieskracalnego.

3.1

$$\left(\frac{5}{8} \cdot \frac{10}{9} - \frac{4}{9}\right) : \left(8 \cdot \frac{1}{6}\right) =$$

3.2

$$\frac{2 - \frac{13}{10}}{\frac{5}{3} - \frac{1}{2}} =$$

Zapisać w karcie odpowiedzi dla obu części zadania cały przebieg rozwiązania.

maks. 4 punkty

4

4.1 Rozłóż na iloczyn stosując wzór.

$$9a^2 - 30a + 25 =$$

4.2 Pomnóż (wyrażenie końcowe nie może zawierać nawiasów).

$$(3x + y) \cdot (3x - 2) =$$

4.3 Uprość (wyrażenie końcowe nie może zawierać nawiasów).

$$(4n - 1) \cdot (4n + 1) - 8n \cdot (n - 1) =$$

Zapisz w **karcie odpowiedzi** cały **przebieg rozwiązania** tylko dla zadania 4.3.

maks. 4 punkty

5 Rozwiąż równanie:

5.1

$$0,3 \cdot 2 - 0,5x \cdot 2 + 0,4x = x + 3,8$$

5.2

$$\frac{3}{4} \cdot (4 - y) + \frac{3}{2} \cdot (y + 2) = 6 + \frac{3y}{2}$$

Zapisz w **karcie odpowiedzi** dla obu części zadania cały **przebieg rozwiązania** (nie zapisuj sprawdzenia).

INFORMACJA DO ZADANIA 6

Firma zatrudnia 200 osób. Podczas epidemii niektórzy musieli pracować zdalnie.

Wczoraj była na miejscu pracy jedna trzecia kobiet zatrudnionych w firmie i dwie piąte mężczyzn zatrudnionych w firmie, cała reszta osób pracowała zdalnie.

(CZVV)

maks. 3 punkty

6 Oznacz x liczbę kobiet zatrudnionych w firmie.

6.1 **Wyraź** za pomocą wyrażenia zawierającego niewiadomą x liczbę kobiet, które były wczoraj na miejscu pracy.

6.2 **Wyraź** za pomocą wyrażenia zawierającego niewiadomą x liczbę mężczyzn, którzy byli wczoraj na miejscu pracy.

6.3 Wczoraj było na miejscu pracy razem 70 osób zatrudnionych w firmie.
Oblicz, ile kobiet jest zatrudnionych w firmie.

INFORMACJA DO ZADANIA 7

Farmerka hoduje 3 konie, lecz nie ma już dla nich żadnej paszy.

Hodowca, który ma dla swych 5 koni zapas paszy na 120 dni, zgodził się odsprzedać farmerce dwie piąte tej paszy.

(Dzienna dawka paszy dla każdego konia jest stała.)

(CZVV)

maks. 4 punkty

7 Oblicz, za ile dni

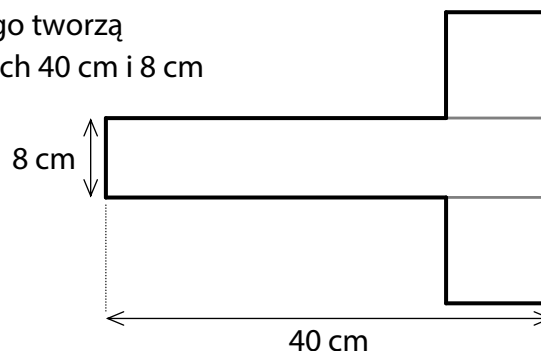
7.1 cały zapas paszy hodowcy skarmiłoby wszystkich 8 koni razem,

7.2 paszę, którą hodowca nie odsprzeda, skarmią jego konie,

7.3 paszę wykupioną od hodowcy skarmią konie farmerki.

INFORMACJA I RYSUNEK DO ZADANIA 8

Siatkę graniastosłupa prostego czworokątnego tworzą dwa kwadraty przystające i prostokąt o wymiarach 40 cm i 8 cm (patrz szkic konturu siatki).



(CZVV)

maks. 3 punkty

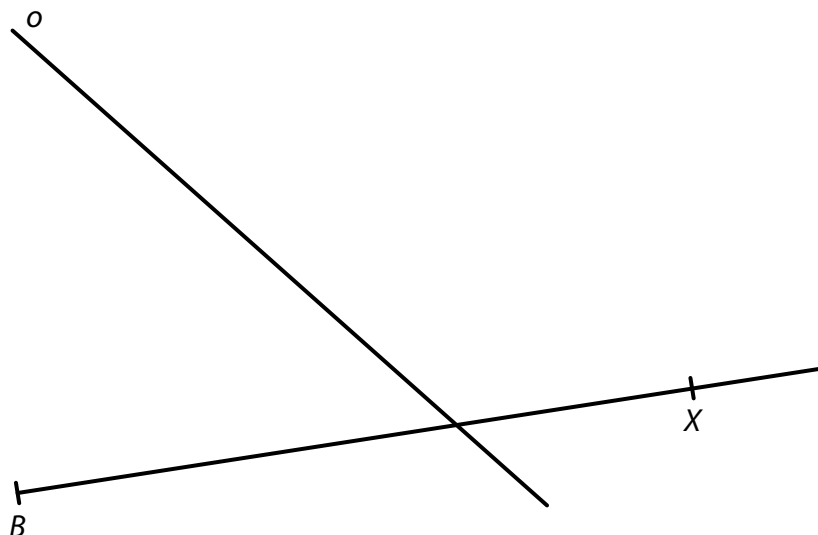
8 Oblicz

- 8.1 w cm^2 pole powierzchni graniastosłupa,
- 8.2 w cm^3 objętość graniastosłupa.

Wskazówka do zadań 9 i 10: Konstruuuj bezpośrednio w karcie odpowiedzi.

INFORMACJA I RYSUNEK DO ZADANIA 9

Na płaszczyźnie leży półprosta BX i prosta o .



(CZVV)

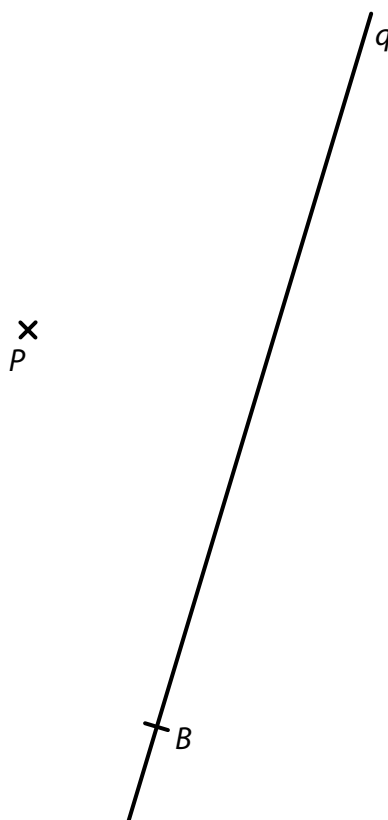
maks. 2 punkty

- 9 Punkt B jest wierzchołkiem trójkąta ABC . Prosta o to oś boku AB . Miara kąta wewnętrznego BAC wynosi 60° , wierzchołek C leży na półprostej BX .
Zbuduj wierzchołki A, C trójkąta ABC , **oznacz** je literami i **narysuj** trójkąt.

W karcie odpowiedzi wyznacz całą konstrukcję **długopisem** (linie i litery).

INFORMACJA I RYSUNEK DO ZADANIA 10

Na płaszczyźnie leżą punkty B, P i prosta q przechodząca przez punkt B .



(CZW)

maks. 3 punkty

- 10** Punkt B jest wierzchołkiem trapezu równoramiennego $ABCD$ o podstawie AB , ramię BC leży na prostej q .

Przekątne AC i BD przecinają się w punkcie P i są do siebie prostopadłe.

Zbuduj wierzchołki A, C, D trapezu $ABCD$, **oznacz** je literami i **narysuj** trapez.

W karcie odpowiedzi wyznacz całą konstrukcję **długopisem** (linie i litery).

INFORMACJA DO ZADANIA 11

Dzieci mają mapę ze skalą 1 : 50 000.

Ala przejechała na hulajnodze trasę o długości 10 km i obliczyła, że na mapie to 5 cm.

Beata przeszła trasę, którą na mapie przedstawia linia o długości 15 cm.

Czesio przeszedł dwukrotnie dłuższą trasę niż Beata.

(CZVV)

maks. 4 punkty

**11 Oceń prawdziwość podanych zdań (11.1–11.3).
Zaznacz P – jeśli jest prawdziwe lub F – fałszywe.**

11.1 Obliczenie Ali jest poprawne.

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

11.2 Beata przeszła trasę o długości 7,5 km.

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

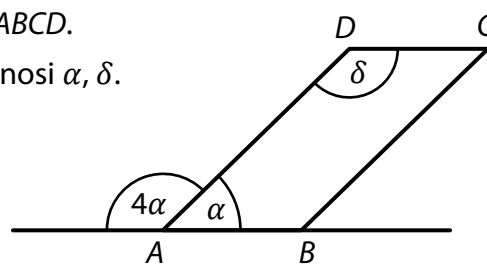
11.3 Na mapie jest trasa Beaty o połowę krótsza niż trasa Czesia.

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

INFORMACJA I RYSUNEK DO ZADANIA 12

Na płaszczyźnie leży prosta AB i równoległobok $ABCD$.

Miary kątów wewnętrznych równoległoboku wynosi α , δ .



(CZVV)

2 punkty

12 Ile wynosi miara kąta δ ?

Miary kątów nie mierz, tylko oblicz.

A) mniej niż 108°

B) 108°

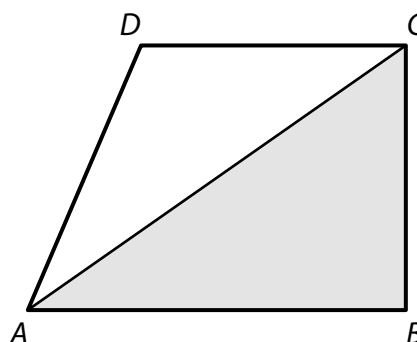
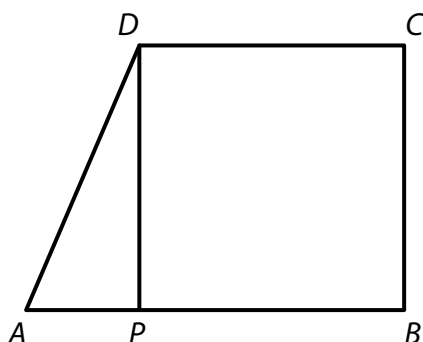
C) 135°

D) 144°

E) więcej niż 144°

INFORMACJA I RYSUNEK DO ZADANIA 13

Odcinek DP o długości 12 cm podzielił trapez prostokątny $ABCD$ na kwadrat $PBCD$ i trójkąt APD . Pole powierzchni trójkąta APD jest 6 razy mniejsze od pola kwadratu $PBCD$.



Z trapezu $ABCD$ oddzielimy szary trójkąt ABC .

(CZVV)

2 punkty

13 Ile wynosi obwód szarego trójkąta ABC ?

- A) mniej niż 48 cm
- B) 48 cm
- C) 50 cm
- D) 52 cm
- E) więcej niż 52 cm

INFORMACJA I TABELKA DO ZADANIA 14

Wszystkie rodziny na ulicach Południowej i Północnej podały liczbę hodowanych psów. Wyniki badań zaznaczono w tabelce. Niektóre pola tabelki nie są wypełnione.

Ulica	Liczba wszystkich rodzin	Liczba rodzin, które hodują				Średnia arytmetyczna liczby hodowanych psów
		0 psów	1 psa	2 psy	3 psy	
Południowa	48	33		5		0,5
Północna		23	12	1		

(CZVV)

2 punkty

14 Dokładnie 3 psy hoduje na ulicy Północnej dwukrotnie więcej rodzin niż na ulicy Południowej.

Ile rodzin mieszka na ulicy Północnej?

- A) 40
- B) 42
- C) 44
- D) 46
- E) inna liczba

15 Przyporządkuj do każdego zadania (15.1–15.3) odpowiedni wynik (A–F).

- 15.1 Podczas apelu „Czyste brzegi” każdy wolontariusz miał napełnić jeden worek na śmiecie, jednak 20% wolontariuszy napełniło dodatkowo drugi worek. Wolontariusze napełnili więc o 130 worków więcej niż przypuszczano.

Ile worków razem napełnili wolontariusze? _____

- 15.2 Nauczyciel matematyki otrzymał pewną pulę pieniędzy na kupno pomocy do nauczania. Za 24% puli kupił 3 takie same cyrkle na tablicę. Model bryły kosztował 180 koron, co stanowiło 2% danej puli pieniędzy.

Ile koron kosztował jeden cyrkiel? _____

- 15.3 Pola w regionie Jabloneckim stanowią 25% łącznej powierzchni rolnej, reszta tej powierzchni to łąki. Na 20% łąk jest wypasane bydło, zaś pozostałych 1 800 hektarów łąk przeznaczono na uprawę traw i pozyskiwanie siana.

Ile hektarów w regionie Jabloneckim zajmują pole? _____

- A) 650
- B) 675
- C) 720
- D) 750
- E) 780
- F) inna liczba

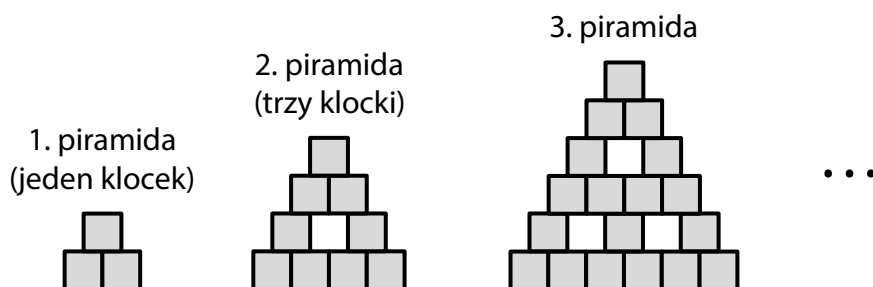
INFORMACJA I RYSUNEK DO ZADANIA 16

Każdy klocek nietypowy składa się z trzech takich samych sześcianików. Wszystkie klocki są takie same. Według rysunku budujemy z klocków coraz większe piramidy.

Najmniejsza piramida jest zbudowana z jednego klocka.

Druga piramida jest zbudowana z 3 klocków, posiada 1 otwór, 4 poziomy a w podstawowym poziomie 4 sześcianiki.

Każda następna piramida jest o dwa poziomy wyższa od piramidy poprzedniej.



(CZVV)

maks. 4 punkty

16

16.1 Piramida posiada w podstawowym poziomie 50 sześcianików.

Określ liczbę otworów w drugim poziomie od dołu.

16.2 Piramida posiada razem 10 otworów.

Określ liczbę sześcianików w całej piramidzie.

16.3 Piramida jest zbudowana z 21 klocków.

Określ liczbę sześcianików w podstawowym poziomie.

SPRAWDŹ, CZY WPISAŁEŚ/AŚ WSZYSTKIE ODPOWIEDZI DO KARTY ODPOWIEDZI.
