

TRENING PRZED EGZAMINEM GIMNAZJALNYM Z MATEMATYKI

Test przeznaczony jest dla uczniów przygotowujących się do egzaminu gimnazjalnego. Zawiera on 25 zadań zamkniętych punktowanych w skali 0-1 oraz 5 zadań otwartych punktowanych w skali 0-3, które umożliwiają sprawdzenie wiedzy i umiejętności wymaganych od absolwenta gimnazjum (określonych w standardach wymagań z matematyki).

Z wizytą w ogrodzie zoologicznym

Zadania zamknięte

ZAD. 1 (0-1)

Trasa spacerowa po ogrodzie zoologicznym ma długość 8km7m6cm. Wyrażona w metrach wynosi:

- A) 870,6m
- B) 8007,6m
- C) 8070,06m
- D) 8007,06m

ZAD. 2 (0-1)

Kolejność zwiedzania ZOO określają numery klatek w porządku rosnącym.

Tygrysy znajdują się o numerze równym $(-2-6) : (-8) - (-1)$; pantery w klatce o numerze $\sqrt[3]{9} \cdot \sqrt[3]{3} \cdot \sqrt[3]{8}$; zaś lamparty w klatce o numerze $81^3 : 27^4$.

Który zestaw przedstawia kolejność zwiedzania drapieżnych kotów?

- A) tygrysy, pantery, lamparty
- B) pantery, lamparty, tygrysy
- C) lamparty, pantery, tygrysy
- D) lamparty, tygrysy, pantery

ZAD. 3 (0-1)

Żółw sępi jest największym żółwiem słodkowodnym żyjącym w Ameryce Północnej.

Waga jego to około $\frac{1}{3}p$ kg, gdzie $p = \frac{2 \cdot 10^8 + 10^8}{10^6}$

Żółw sępi waży około:

- A) 200kg
- B) 300 kg
- C) 150 kg
- D) 100 kg

ZAD. 4 (0-1)

Ile wynosi wysokość bociana białego, jeśli 0,03 jego wysokości stanowi wartość wyrażenia;

$$5 \frac{2}{3} - \frac{(0,5)^2 \cdot 8 + (-2)^2 : \sqrt[3]{8}}{2,4 : (-0,4) + 2,5 : \frac{1}{3}}$$

- A) 150cm
- B) 100 cm
- C) 75 cm
- D) 120 cm

ZAD. 5 (0-1)

Jajo strusia jest około 3 razy dłuższe od jaja kury. Jeśli założyć, że żółtka tych jaj mają kształt kul podobnych w skali 3:1, to żółtko w strusim jaju ma objętość większą niż żółtko w jaju kurczym:

- A) 27 razy
- B) 9 razy
- C) 6 razy
- D) 3 razy

ZAD. 6 (0-1)

Żyrafa rzuca cień o długości 4,5m, podczas gdy cień chłopca o wzroście 160cm ma długość 1,2m.

Wysokość żyrafy wynosi:

- A) 8m
- B) 6m
- C) 5m
- D) 9m

ZAD. 7 (0-1)

Przeciętny koń, który waży około 700kg, jest cięższy od przeciętnego człowieka ważącego około 70 kg:

- A) o 100%
- B) o 1000%
- C) o 900%
- D) o 10%

ZAD. 8 (0-1)

Orzeł przedni przeleciał 30 km w ciągu 30 minut, a następnie 40 km w czasie 40 minut. Całą drogę orzeł przeleciał ze średnią prędkością:

- A) 100 km/h
- B) 70 km/h
- C) 60 km/h
- D) 1 km/h

ZAD. 9 (0-1)

Przeciętny orzeł waży 1,68 kg, a przeciętny wróbel 25g. Mózg orla waży 14 g, a mózg wróbla 1g.

Jakim procentem masy każdego z tych ptaków jest masa jego mózgu.

- A) orzeł około 0,4%; wróbel 8%
- B) orzeł 4%; wróbel 8%
- C) orzeł około 0,8%; wróbel 4%
- D) orzeł 8%; wróbel 4%

ZAD. 10 (0-1)

Koń pociągowy waży ok. 700 kg i jest średnio o 13% lżejszy od łośa, a o 40% cięższy od niedźwiedzia brunatnego.

- A) łoś waży 400 kg, a niedźwiedź 500 kg
- B) łoś waży 500kg, a niedźwiedź 800 kg
- C) łoś waży 600 kg, a niedźwiedź 400kg
- D) łoś waży 800 kg, a niedźwiedź 500 kg

ZAD. 11 (0-1)

Basen dla foki ma kształt prostokąta o wymiarach 15m i 25m. Długość siatki potrzebnej do ogrodzenia basenu dla foki w odległości 3 metrów od jego krawędzi wynosi:

- A) 62m
- B) 92m
- C) 86m
- D) 104m

ZAD. 12 (0-1)

Tata tygrys jest siedem razy starszy od synka – tygrysiątka. Za 20 lat będzie od niego dwa razy starszy.

Ile lat ma tygrys?

- A) 26
- B) 32
- C) 28
- D) 21

ZAD. 13 (0-1)

Ile liter w wyrazie HIPOPOTAM nie ma osi symetrii?

- A) 1
- B) 2
- C) 3
- D) 4

ZAD. 14 (0-1)

Taką samą ilością karmy, jaką zjada 8 koni można nakarmić 20 lam. Ilość karmy, jaką zjada 12 koni wystarczy dla:

- A) 24 lam
- B) 30 lam
- C) 36 lam
- D) 40 lam

ZAD. 15 (0-1)

Zając, który biega 1,5 raza szybciej niż wilk przebiega całą polanę w 12 sekund. Wilk przebiega tę samą polanę w:

- A) 18 sek.
- B) 8 sek.
- C) 13,5 sek.
- D) 10,5 sek.

ZAD. 16 (0-1)

W 750g wody rozpuszczono 50g sproszkowanego pokarmu. Stężenie procentowe zawartości mieszaniny wynosi:

- A) 5%
- B) 6,25%
- C) 7,5%
- D) 8%

ZAD. 17 (0-1)

Liczba ptaków w nowo otwartej ptaszarni jest wynikiem działania:

$$1-2+3-4+5-6+7- \dots - 184+185-186+187,$$

w którym na przemian odejmujemy i dodajemy wszystkie liczby całkowite od 1 do 187.

- A) 0
- B) 93
- C) 94
- D) -1

ZAD. 18 (0-1)

Długość ogrodzenia w kształcie prostokąta zmniejszono o 20%, a szerokość zwiększono o 20%.

Jak zmieniło się pole prostokąta?

- A) nie zmieniło się
- B) zwiększyło się o 4%
- C) zmniejszyło się o 4%
- D) zwiększyło się o 20%

ZAD. 19 (0-1)

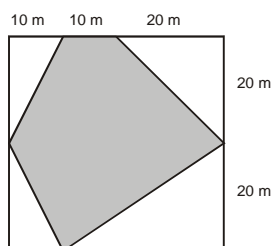
Jaka jest powierzchnia ścian szklanego akwarium w kształcie sześcianu o krawędzi równej 40 cm?

- A) 64 000 cm²
- B) 9 600 cm²
- C) 8 000 cm²
- D) 6 400 cm²

ZAD. 20 (0-1)

Pole zaznaczonego, pięciokątnego wybiegu dla antylopy jest równe:

- A) 900 m²
- B) 600 m²
- C) 700 m²
- D) 100 m²



ZAD.21 (0-1)

W sektorze A jest dwa razy więcej papug zielonych niż żółtych. W sektorze B papug żółtych jest tyle samo co w sektorze A, jednak papug zielonych jest o 4 mniej niż żółtych w tym sektorze.

Które wyrażenie opisuje liczbę papug w obydwu sektorach razem, jeżeli x oznacza liczbę papug żółtych w sektorze A

- A) $2x+x+x-4$
- B) $x+2x+2x+2x-4$
- C) $x+2x+x+x-4$
- D) $4x-4$

ZAD. 22 (0-1)

W jednej klatce znajdują się 4 małpy. Średnia ich wieku wynosi 15 lat. W innej klatce znajduje się 6 małp, których średnia wieku wynosi 25 lat.

Jaka będzie średnia wieku małp z obu klatek?

- A) 24 lata
- B) 20 lat
- C) 22 lata
- D) 21 lat

ZAD. 23 (0-1)

Podczas burzy, która nawiedziła ogród zoologiczny drzewo o wysokości 18m zostało złamane przez wiatr. Wierzchołek drzewa dotknął ziemi w odległości 12 m od pnia.

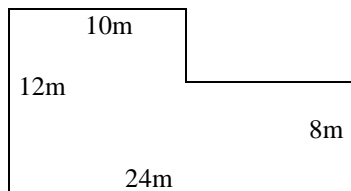
Na jakiej wysokości drzewo zostało złamane?

- A) 5m
- B) 6m
- C) 8m
- D) 10m

ZAD. 24 (0-1)

Jakie jest pole powierzchni wybiegu dla strusia?

- A) $232m^2$
- B) $208m^2$
- C) $312m^2$
- D) nie można tego obliczyć; na rysunku podano zbyt mało informacji

**ZAD. 25** (0-1)

Która z podanych powierzchni jest największa?

- A) 0,5ha
- B) 60a
- C) $7\,000cm^2$
- D) $0,04km^2$

*Zadania otwarte***ZAD. 1** (0-3)

Dwa ptaki śpiewające wylatują jednocześnie z tego samego miejsca. Pierwszy leci na zachód z prędkością 20 km/h, a drugi na północ z prędkością 15 km/h. W jakiej odległości od siebie znajdą się ptaki po upływie 12 minut?

ZAD. 2 (0-3)

W ogrodzie zoologicznym pojawią się w najbliższym czasie nowe okazy ptaków: papugi, pelikany oraz flamingi. Pelikanów przybędzie 2 razy więcej niż papug, flamingów przybędzie o 3 mniej niż pelikanów. Razem przybędzie 17 ptaków.

O ile papug, pelikanów i flamingów wzbogaci się ZOO?

ZAD. 3 (0-3)

Za 30 biletów wstępu do ZOO zapłacono 44 zł. Bilety dla dorosłych kosztowały po 2 zł, a dla dzieci o 40% taniej.

Ile kupiono biletów dla dorosłych, a ile dla dzieci?

ZAD. 4(0-3)

Wybieg dla koni ma kształt prostokąta o wymiarach 250m x 350m.

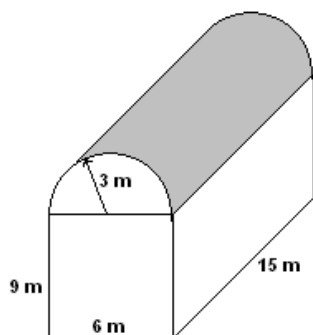
A) Narysuj ten prostokąt w skali 1:10 000.

B) Wybieg należy ogrodzić siatką.

Oblicz koszt siatki na całe ogrodzenie, jeżeli metr bieżący siatki kosztuje 19 zł.

ZAD. 5 (0-3)

Na wybiegu dla słońi stoi namiot. Wymiary namiotu podane są na rysunku. Wyznacz ile materiału zużyto na wykonanie namiotu.



*Opracowanie: mgr Marta Gładysz
mgr Elżbieta Kaczorowska
nauczycielki matematyki ZSO nr1 im. KEN w Puławach*

TRENING PRZED EGZAMINEM GIMNAZJALNYM Z MATEMATYKI

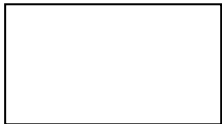
Arkusz standardowy: *Z wizytą w ogrodzie zoologicznym.*

SCHEMAT PUNKTOWANIA I KLUCZ ODPOWIEDZI

Zadania zamknięte

Zadanie	Odpowiedzi	Liczba punktów	Suma punktów
1	D	0-1	0-1
2	D	0-1	0-1
3	D	0-1	0-1
4	B	0-1	0-1
5	A	0-1	0-1
6	B	0-1	0-1
7	C	0-1	0-1
8	C	0-1	0-1
9	C	0-1	0-1
10	D	0-1	0-1
11	D	0-1	0-1
12	C	0-1	0-1
13	B	0-1	0-1
14	B	0-1	0-1
15	A	0-1	0-1
16	B	0-1	0-1
17	C	0-1	0-1
18	C	0-1	0-1
19	B	0-1	0-1
20	A	0-1	0-1
21	C	0-1	0-1
22	D	0-1	0-1
23	A	0-1	0-1
24	A	0-1	0-1
25	D	0-1	0-1

Zadania otwarte

Nr zadania	Liczba punktów	Propozycja poprawnej odpowiedzi	Punktacja
1	0-3	s_1 – droga, którą pokonał ptak lecący na zachód $s_1 = 20 \frac{km}{h} \cdot 12 \text{ min} = 4km$ s_2 - droga którą pokonał ptak lecący na północ $s_2 = 15 \frac{km}{h} \cdot 12 \text{ min} = 3km$ $x^2 = s_1^2 + s_2^2$ $x^2 = 16 + 9$ $x = 5km$	- wyznaczenie drogi obu ptaków – 1punkt; - zastosowanie twierdzenia Pitagorasa- 1 punkt; -udzielenie poprawnej odpowiedzi - 1 punkt
2	0-3	x - liczba papug 2 - liczba pelikanów $2x-3$ - liczba flamingów 17 - liczba wszystkich ptaków $x+2x+2x-3=17$ $x=4$ papugi 4; pelikany 8; flamingi 5.	- poprawna analiza zadania 1 punkt; - ułożenie i rozwiązanie równania – 1 punkt; - udzielenie prawidłowej odpowiedzi – 1 punkt
3	0-3	x - liczba biletów dla dorosłych y - liczba biletów dla dzieci $\begin{cases} x + y = 30 \\ 2x + 60\% \cdot 2y = 44 \end{cases}$ $\begin{cases} x = 10 \\ y = 20 \end{cases}$ Zakupiono 10 biletów dla dorosłych i 20 dla dzieci.	- poprawna analiza zadania 1 punkt; - ułożenie układu równań 1 punkt; -prawidłowe rozwiązanie i udzielenie odpowiedzi 1punkt
4	0-3	A)  B) $250m \cdot 2 + 350m \cdot 2 = 1200m$ $1200 \cdot 19zł = 22800zł$	- poprawna zamiana jednostek i wykonanie rysunku 1punkt; -obliczenie obwodu działki 1punkt; - wyznaczenie kosztu siatki na całe ogrodzenie 1 punkt
5.	0-3	$P_1 = 6 \cdot 9 = 54 [m^2]$	- prawidłowe wyznaczenie powierzchni ścian bocznych

		$P_{II} = 15 \cdot 9 = 135 [m^2]$ $P_{III} = 9\pi + 45\pi = 54\pi [m^2]$ $P_c = 54(7 + \pi) [m^2]$	namiotu 1 punkt; - obliczenie powierzchni dachu namiotu 1 punkt; - obliczenie powierzchni całkowitej namiotu dla słonia 1 punkt
--	--	---	---

--	--	--	--

