

Zadanie 1. (1 p.)

Ile razy cyfra 9 występuje w liczbach od 1 do 100?

- A. 10 B. 11 C. 19 D. 20

Zadanie 2. (1 p.)

Największą z podanych liczb jest

- A.
- 2^{22}
- B.
- 22^{22}
- C.
- 22^2
- D.
- $(22^2)^2$

Zadanie 3. (1 p.)

Ostrosłup o 30 krawędziach ma

- A. 30 ścian bocznych
-
- B. 20 ścian bocznych
-
- C. piętnastokąt w podstawie
-
- D. dziesięciokąt w podstawie

Zadanie 4. (1 p.)

Ser feta zawiera 30% tłuszczu. Ile dekagramów tłuszczu zawiera 400 gramów tego sera?

- A. 120 dag B. 12 dag C. 12 g D. 125 g

Zadanie 5. (1 p.)Na planie miasta w skali 1:2000 kwadratowy plac ma pole 4 cm^2 . W rzeczywistości obwód placu jest równy

- A. 400 m B. 320 m C. 160 m D. 80 m

Zadanie 6. (1 p.)

Połowa obwodu koła o promieniu 4 cm wynosi

- A.
- $4\pi \text{ cm}$
- B.
- $8\pi \text{ cm}$
- C.
- $2\pi \text{ cm}$
- D.
- $8\pi \text{ cm}^2$

Zadanie 7. (1 p.)Kwadrat o boku π ma pole równe polu koła. Średnica tego koła ma długość

- A.
- $\sqrt{2\pi}$
- B.
- 2π
- C.
- $2\pi^2$
- D.
- $2\sqrt{\pi}$

Zadanie 8. (1 p.)Jaką długość ma bok trójkąta równobocznego o wysokości $20\sqrt{3} \text{ cm}$?

- A.
- $40\sqrt{3} \text{ cm}$
- B.
- $10\sqrt{3} \text{ cm}$
- C. 40 cm D. 20 cm

Zadanie 9. (1 p.)

Który napis ma środek symetrii?

- A. OTO B. KAJAK C. OKO D. ZOZ

Zadanie 10. (1 p.)Wartość liczbową wyrażenia $5 - (x - 1)^2$ jest równa -11 dla

- A.
- $x = 5$
- B.
- $x = 1$
- C.
- $x = 10$
- D.
- $x = -16$

Zadanie 11. (1 p.)

W loterii „Szczęśliwa piątka” jest 5 losów wygrywających i 20 przegrywających, zaś w loterii „Szczęśliwa dwudziestka” jest 20 losów wygrywających i 80 przegrywających. Czy kupując jeden los, prawdopodobieństwo, że będzie to los wygrywający jest takie samo dla obu loterii? Wybierz odpowiedź T (Tak) albo N (Nie) i jej uzasadnienie spośród A, B albo C.

T	ponieważ	A.	losów wygrywających w loterii „Szczęśliwa dwudziestka” jest więcej niż w loterii „Szczęśliwa piątka”.
		B.	wszystkich losów w loterii „Szczęśliwa piątka” jest mniej niż w loterii „Szczęśliwa dwudziestka”.
N		C.	proporcje liczby losów wygrywających do wszystkich losów w każdej z loterii są takie same.

Zadanie 12. (2 p.)

Oceń, które zdania są prawdziwe, a które fałszywe, wpisując przy każdym zdaniu znak „X” we właściwej kolumnie tabeli (Prawda/Fałsz).

	Zdanie	Prawda	Fałsz
a)	W pewnym czworokącie przekątne mają równe długości. Z tego wynika, że ten czworokąt jest prostokątem.		
b)	W pewnym czworokącie przekątne są prostopadłe. Z tego wynika, że ten czworokąt jest rombem.		

Zadanie 13. (8 p.)

Udziel odpowiedzi:

a) Uzupełnij: $(\dots\dots - 6y)^2 = \frac{1}{4}x^2 - \dots\dots + \dots\dots$

b) Ile osi symetrii może mieć trójkąt?

c) Wyobraź sobie, że masz trzy klucze do trzech zamków. Ile prób co najwyżej musisz wykonać, by dowiedzieć się, który klucz pasuje do którego zamka?

d) Czy można do sześciu pudełek włożyć 13 przedmiotów tak, aby w każdym z nich była inna liczba przedmiotów?

e) W pewnej klasie nie można wskazać czterech uczniów, którzy urodzili się w tym samym dniu tygodnia. Ilu najwięcej uczniów może być w tej klasie?

