



**Niepubliczne Liceum Ogólnokształcące nr 81 SGH
TEST EGZAMINACYJNY – 2019**

Zadania egzaminacyjne – MATEMATYKA – grupa A

kod ucznia

Punkty:...../ 20

Zadanie 1 (1 pkt)

Wskaż liczbę, której 16% jest równe 4

- A. 0,64 B) 2,5 C) 6,4 D) 25

Zadanie 2 (1 pkt)

Dwa boki trójkąta mają długość 5 cm i 8 cm. Trzeci bok tego trójkąta może mieć długość

- A. 13 cm B) 8 cm C) 3 cm D) 2 cm

Zadanie 3 (1 pkt)

Na mapie w skali 1:150000 odległość z punktu A do punktu B wynosi 4 cm. Oznacza to, że w terenie ta odległość jest równa

- A. 60 m B) 600 m C) 6 km D) 60 km

Zadanie 4 (1 pkt)

Po wykonaniu działań w wyrażeniu $W = \frac{x}{x+1} - \frac{x-1}{x}$ otrzymujemy

- A. $\frac{1}{x}$ B) $\frac{-1}{x+1}$ C) $\frac{-1}{x(x+1)}$ D) $\frac{1}{x(x+1)}$

Zadanie 5 (1 pkt)

Liczba przeciwna do podwojonej odwrotności liczby a jest równa

- A. $-2a$ B) $-\frac{1}{2a}$ C) $\frac{a}{2}$ D) $-\frac{2}{a}$

BRUDNOPIS

Zadanie 6 (1 pkt)

W pewnej grupie przyjaciół co czwarta osoba ma na imię Kuba. Losujemy jedną osobę z tej grupy. Prawdopodobieństwo tego, że wylosowana osoba nie ma na imię Kuba, jest równe

- A. $\frac{1}{4}$ B) $\frac{3}{4}$ C) $\frac{3}{5}$ D) $\frac{4}{5}$

Zadanie 7 (1 pkt)

Do 2 kg roztworu soli o stężeniu 20% dosypano pół kilograma soli. Stężenie procentowe nowego roztworu wynosi

- A. 27% B) 40% C) 30% D) 36%

Zadanie 8 (1 pkt)

Na ulicznym straganie z kwiatami sprzedano tyle samo róż, co tulipanów oraz 16 goździków. Goździki stanowiły 12,5% liczby sprzedanych kwiatów. Ile tulipanów sprzedano na straganie?

- A. 56 B) 28 C) 64 D) 112

Zadanie 9 (1 pkt)

Jeśli długość jednego boku prostokąta zwiększymy o 20%, a długość drugiego boku prostokąta zmniejszymy o 5%, to pole prostokąta zwiększy się o:

- A. 12% B) 14% C) 15% D) 16%

Zadanie 10 (1 pkt)

Obwód prostokąta jest równy 32 cm, a jeden z jego boków jest 3 razy dłuższy od drugiego boku. Pole tego prostokąta jest równe:

- A. 40 cm^2 B) 24 cm^2 C) 48 cm^2 D) 32 cm^2

Zadanie 11 (1 pkt)

Kula o promieniu 5 cm i stożek o promieniu podstawy 10 cm mają równe objętości. Wysokość stożka jest równa

- A. $\frac{25}{\pi} \text{ cm}$ B) 10 cm C) $\frac{10}{\pi} \text{ cm}$ D) 5 cm

BRUDNOPIS

Zadanie 12 (1 pkt)

Przekątne rombu mają długości 24 i 10. Jaka jest długość boku rombu?

- A. 13 B) 26 C) 6,5 D) 14

Zadanie 13 (1 pkt)

Prostopadłościan o wymiarach $3\sqrt[3]{2}$ cm, $5\sqrt[3]{2}$ cm i $4\sqrt[3]{2}$ cm podzielono na 60 jednakowych sześciątów. Objętość jednego sześciątu jest równa

- A. 1 cm^3 B) 2 cm^3 C) $\sqrt[3]{2} \text{ cm}^3$ D) $\sqrt{60} \text{ cm}^3$

Zadanie 14 (1 pkt)

Pole podstawy walca jest równe 36π , a pole jego powierzchni bocznej jest 3 razy większe niż pole podstawy. Wysokość tego walca jest równa

- A. 3 B) 6 C) 9 D) 18

Zadanie 15 (1 pkt)

Średnia arytmetyczna liczb: $2x + 1$, $3x$, $3x + 4$, $5x - 2$ i $2x + 7$ i zwiększa się o 1 jeżeli pominiemy ostatnią liczbę. Wynika stąd, że

- A. $x = 9$ B) $x = 10$ C) $x = 11$ D) $x = 12$

Zadanie 16 (1 pkt)

Ania jest 4 razy starsza od Pawła. Za 8 lat Ania i Paweł będą mieli w sumie 38 lat. Jeżeli przez x oznaczymy wiek Pawła, a przez y wiek Ani, to powyższą sytuację opisuje układ równań

- A) $\begin{cases} x = 4y \\ x + y + 8 = 38 \end{cases}$ B) $\begin{cases} y = 4x \\ x + y + 8 = 38 \end{cases}$ C) $\begin{cases} x = 4y \\ x + y + 16 = 38 \end{cases}$ D) $\begin{cases} y = 4x \\ x + y + 16 = 38 \end{cases}$

Zadanie 17 (1 pkt)

Dane są liczby: 2000, 16000, 32000. Iloczyn tych liczb jest równy

- A. $2^9 \cdot 10^{10}$ B. $2^{10} \cdot 10^9$ C. $2^{20} \cdot 10^{27}$ D. $2^9 \cdot 10^9$

BRUDNOPIS

Zadanie 18 (1 pkt)

Słoń indyjski osiąga masę od 3,5 do 5 ton i zjada dziennie około 150 kg pokarmu. Na ile co najmniej dni wystarczy 5 ton pokarmu dla 4 słońi indyjskich?

- A. 8 B) 9 C) 33 D) 34

Zadanie 19 (1 pkt)

Funkcja f przyporządkowuje każdej liczbie naturalnej większej od 1 jej największy dzielnik będący liczbą pierwszą. Spośród liczb: $f(42)$, $f(44)$, $f(45)$, $f(48)$ największa to

- A. $f(42)$ B) $f(44)$ C) $f(45)$ D) $f(48)$

Zadanie 20 (1 pkt)

W pudełku są trzy rodzaje piłek: czerwone, niebieskie i zielone. Czerwonych piłek jest trzy razy więcej niż niebieskich, a zielonych jest dwa razy mniej niż czerwonych. Losujemy jedną piłkę. Prawdopodobieństwo, że wylosujemy piłkę zieloną, jest równe

- A. $\frac{2}{11}$ B) $\frac{3}{11}$ C) $\frac{6}{11}$ D) $\frac{4}{11}$

-

BRUDNOPIS