



Niepubliczne Liceum Ogólnokształcące nr 81 SGH
TEST EGZAMINACYJNY – 2017

Zadania egzaminacyjne – MATEMATYKA – grupa A

kod ucznia

Punkty:...../ 20

Zadanie 1 (1 pkt)

Rozwiązaniem równania $3 - \frac{x-1}{2} = x - 2x \left(3 - \frac{1}{2}\right)$ jest liczba

- A. (-3) B. liczba parzysta C. liczba pierwsza D. liczba ujemna

Zadanie 2 (1 pkt)

25% liczby $\left(\frac{8^4 \cdot 16^9}{32^8}\right)^2$ jest równe

- A. 2^{10} B. 2^{12} C. 2^{14} D. 2^{16}

Zadanie 3 (1 pkt)

Wartość wyrażenia $3x + 5$ jest większa od wartości wyrażenia $4x - 3$ dla:

- A. $x > 9$ B. $x > 18$ C. dla każdej liczby D. $x < 8$

Zadanie 4 (1 pkt)

Ile soli należy dosypać do 36 kg wody, aby otrzymać roztwór 28 - procentowy

- A. 12 B. 14 C. 8 D. 20

BRUDNOPIS

Zadanie 5 (1 pkt)

Cenę roweru obniżono o 20%, a następnie podwyższono o 30%. Wskaż odpowiedź prawdziwą.

Obecnie rower

- A. jest droższy o 10%
- B. kosztuje tyle samo
- C. jest tańszy o 5%
- D. jest droższy o 4%

Zadanie 6 (1 pkt)

Wartość wyrażenia $\left(-\frac{3}{4}\right)^5 \cdot \left(1\frac{1}{3}\right)^4 \frac{\sqrt[3]{-128}}{\sqrt[3]{2}}$ wynosi:

- A. 4
- B. -4
- C. 3
- D. -3

Zadanie 7 (1 pkt)

Ile lat minęło od roku DLXXII p.n.e. do roku CDXCVII p.n.e.

- A. 97
- B. 72
- C. 75
- D. 79

Zadanie 8 (1 pkt)

Który punkt należy do wykresu funkcji określonej wzorem $f(x) = -\frac{3}{4}x^2 - 2x + 3$

- A. (4, -1)
- B. (-2, 4)
- C. (0, -3)
- D. (-1, -5)

Zadanie 9 (1 pkt)

Obwód okręgu wpisanego w romb o przekątnych 12 cm. i 16 cm. jest równy:

- A. $8,4\pi$
- B. $9,6\pi$
- C. $16,4\pi$
- D. $4,4\pi$

Zadanie 10 (1 pkt)

Pole koła wpisanego w trójkąt równoboczny wynosi 12π . Zatem pole tego trójkąta jest równe:

- A. $48\sqrt{3}$
- B. $\frac{75\sqrt{3}}{4}$
- C. $36\sqrt{3}$
- D. $\frac{65\sqrt{3}}{4}$

BRUDNOPIS

Zadanie 11 (1 pkt)

Kąt wewnętrzny dwudziestokąta foremnego wynosi:

- A. 158° B. 160° C. 174° D. 162°

Zadanie 12 (1 pkt)

Pole powierzchni całkowitej ostrosłupa prawidłowego trójkątnego, w którym wszystkie krawędzie są równe $\frac{4\sqrt{3}}{3}$ cm wynosi:

- A. $16\sqrt{3} \text{ cm}^2$ B. $\frac{16\sqrt{3}}{3} \text{ cm}^2$ C. 16 cm^2 D. $\frac{22\sqrt{3}}{3} \text{ cm}^2$

Zadanie 13 (1 pkt)

Metalową kulę o średnicy 6 cm. przetopiono na stożek o wysokości 3 cm. Promień podstawy stożka jest równy:

- A. 6 cm. B. 8π cm. C. $\frac{4}{\sqrt{\pi}}$ cm. D. 8 cm.

Zadanie 14 (1 pkt)

Pole prostokąta o bokach $(3\sqrt{12} - 2\sqrt{3})$ i $(2\sqrt{6} + \sqrt[3]{-8})$ jest równe:

- A. $16\sqrt{3} + 8$ B. $14\sqrt{12}$ C. $24\sqrt{2} - 8\sqrt{3}$ D. 60

Zadanie 15 (1 pkt)

Liczba $-0, (3)$ jest rozwiązaniem równania $\frac{-3x+27x^2}{2a} = x^3$ dla a równego:

- A. -54 B. 27 C. -4 D. 18

BRUDNOPIS

Zadanie 16 (1 pkt)

Wynikiem działania $\sqrt[3]{8+1} \cdot \sqrt[3]{3} + 4\sqrt{6\frac{1}{4}} - 2\sqrt{8} \cdot 4\sqrt{0,5}$ jest liczba:

- A. -3 B. 3 C. 4,5 D. -4,5

Zadanie 17 (1 pkt)

Potrojony sześcián liczby o 1 większej od a to:

- A. $3a^3 + 1$ B. $(3a + 1)^3$ C. $3(a^3 + 1)$ D. $3(a + 1)^3$

Zadanie 18 (1 pkt)

Po wyznaczeniu x z równania $\frac{4x-5}{3} + 2 = 5 - 2a$ otrzymamy:

- A. $x = \frac{7-3a}{2}$ B. $x = \frac{7+3a}{2}$ C. $x = \frac{7-3a}{4}$ D. $x = \frac{-7-3a}{2}$

Zadanie 19 (1 pkt)

Rozwiązaniem układu równań $\begin{cases} 3x - 2y = -10 \\ -x + 3y = 8 \end{cases}$ jest para liczb

- A. ujemnych B. dodatnich C. przeciwnych D. większych od 6

Zadanie 20 (1 pkt)

Długość odcinka o końcach $A(-2, -2)$, $B(4,1)$ jest równa:

- A. 8 B. $6\sqrt{2}$ C. $4\sqrt{6}$ D. $3\sqrt{5}$

BRUDNOPIS
