



**Niepubliczne Liceum Ogólnokształcące nr 81 SGH
TEST EGZAMINACYJNY – 2015**

Zadania egzaminacyjne – MATEMATYKA – wersja B

kod ucznia

Punkty:...../ 20

Zadanie 1 (1 pkt)

Liczbą ujemną jest zawsze:

- A. iloczyn stu dwudziestu liczb ujemnych
- B. iloraz liczby dodatniej przez ujemną
- C. suma trzech liczb ujemnych i jednej liczby dodatniej
- D. różnica dwóch liczb ujemnych

Zadanie 2 (1 pkt)

Na ile sposobów można przedstawić liczbę 64 w postaci potęgi o wykładniku naturalnym i podstawie będącej liczbą całkowitą?

- A. 4 B. 5 C. 6 D. 8

Zadanie 3 (1 pkt)

Aby obliczyć połowę połowy liczby 2^{10} , wystarczy:

- A. podzielić tę liczbę przez 2
- B. wykonać mnożenie $2^{10} \cdot 2^{-2}$
- C. podzielić tę liczbę przez 2^{-2}
- D. wykonać mnożenie $2^{10} \cdot 2^4$

Zadanie 4 (1 pkt)

Pan Maciek chce kupić działkę o powierzchni 1200m^2 . Którą ofertę powinien wybrać?

- A. 14 zł za m^2
- B. 10 zł za m^2 +23% VAT za m^2
- C. 16 800 zł
- D. 14 000 zł +23% VAT od kwoty 14 000 zł

Zadanie 5 (1 pkt)

Pociąg przejeżdża przez peron o długości 600 m w ciągu 90 s, a stojący na peronie słup ogłoszeniowy mija w ciągu 30 s. Pociąg porusza się z prędkością:

- A. 36 km/h B. 72 km/h C. 60 km/h D. 10 km/h

BRUDNOPIS

Zadanie 6 (1 pkt)

W sześciokącie foremnym nie zachodzi:

- A. kąt zewnętrzny ma miarę 60°
- B. stosunek długości dłuższej przekątnej do krótszej jest równy 2:3
- C. suma miar kątów jest równa 720°
- D. można wskazać środek symetrii

Zadanie 7 (1 pkt)

W szufladzie znajduje się 16 par skarpetek, w tym 9 par skarpetek zielonych i 7 par skarpetek białych. Tosia losowo wybrała z szuflady 16 skarpetek. Prawdopodobieństwo, że Tosia wybrała co najmniej dwie skarpetki zielone jest równe:

- A. 1
- B. $\frac{9}{16}$
- C. $\frac{7}{16}$
- D. $\frac{7}{9}$

Zadanie 8 (1 pkt)

Liczba $\frac{3^2+3^2+3^2}{3^3}$ jest równa:

- A. 3^0
- B. 3^1
- C. 3^2
- D. 3^3

Zadanie 9 (1 pkt)

Średnia arytmetyczna liczb: $5,4 \cdot 10^{32}$ i $7,2 \cdot 10^{33}$ jest równa:

- A. $38,7 \cdot 10^{32}$
- B. $6,3 \cdot 10^{32}$
- C. $77,4 \cdot 10^{32}$
- D. $6,3 \cdot 10^{33}$

Zadanie 10 (1 pkt)

Liczba $\sqrt{6}$ nie jest równa

- A. Wysokości trójkąta równobocznego o boku długości $2\sqrt{2}$
- B. Długości przekątnej kwadratu o boku długości $\sqrt{3}$
- C. Polu trójkąta równobocznego o boku długości $2\sqrt{2}$
- D. Polu kwadratu o boku długości $\sqrt{\sqrt{6}}$

Zadanie 11 (1 pkt)

Wiemy, że $p\%$ liczby 222 jest równe 84. Wskaż zdanie fałszywe.

- A. $p\%$ liczby 111 jest równe 42
- B. $(2p)\%$ liczby 222 jest 168
- C. $2p\%$ liczby 111 jest równe 84
- D. $p\%$ liczby 444 jest równe 21

Zadanie 12 (1 pkt)

Grześ dwukrotnie spojrział na swój zegarek elektroniczny, raz o godzinie 5:32, drugi raz o godzinie 14:41. Zauważył, że w obu przypadkach sumy cyfr wyrażających godziny i wyrażających minuty są takie same i wynoszą 5. Ile razy w ciągu doby zdarzy się taka sytuacja?

- A. 18 B. 16 C. 20 D. 14

Zadanie 13 (1 pkt)

Pole przekroju osiowego walca jest równe 8. Pole powierzchni bocznej tego walca jest równe:

- A. 4π B. 5π C. 8π D. 16π

Zadanie 14 (1 pkt)

Jeśli $\frac{2a+5b}{5a+2b} = 2$, to $\frac{a}{b}$ jest równe

- A. $\frac{1}{8}$ B. $\frac{2}{5}$ C. $\frac{5}{2}$ D. 8

Zadanie 15 (1 pkt)

Obwód rombu jest równy $8\sqrt{2}$, a jeden z jego kątów ma miarę 135° . Pole rombu jest równe:

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

Zadanie 16 (1 pkt)

Z ciekącego kranu kapie 5 kropli wody na sekundę. Ile litrów wody wycieknie w ciągu 5 godzin, jeśli objętość jednej kropli to 0,05 ml?

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

Zadanie 17 (1 pkt)

Średnia arytmetyczna wieku czworga rodzeństwa jest równa 10 lat. Gdyby najstarsze z nich było dwa razy młodsze, średnia arytmetyczna ich wieku wynosiłaby 8 lat. Ile lat ma najstarsza osoba z rodzeństwa?

- A. 8 B. 10 C. 16 D. 20

Zadanie 18 (1 pkt)

Najmniejszą liczbą całkowitą należącą do zbioru rozwiązań nierówności $\frac{x}{5} + \frac{5}{12} < \frac{7x}{15}$ jest

- A. 2 B. 1 C. -1 D. -2

BRUDNOPIS

Zadanie 19 (1 pkt)

Po wyznaczeniu n ze wzoru $I = \frac{nE}{nR+r}$ otrzymamy

A. $\frac{Ir}{E-IR}$

B. $\frac{E-IR}{Ir}$

C. $\frac{IE}{IR-r}$

D. $\frac{IR-r}{IE}$

Zadanie 20 (1 pkt)

W okrąg o promieniu R wpisano kwadrat, a następnie w ten kwadrat wpisano okrąg o promieniu r .

Iloraz $\frac{R}{r}$ jest równy

A. 2

B. 1,5

C. $\sqrt{2}$

D. 1,25

BRUDNOPIS
