



DIAGNOZA WSTĘPNA Z MATEMATYKI

(dla klas pierwszych szkół ponadgimnazjalnych)

Instrukcja dla ucznia:

1. Sprawdź, czy arkusz zawiera 4 strony (zadania 1. – 20.). Ewentualny brak zgłoś nauczycielowi.
2. Odpowiedzi do zadań przenieś na kartę odpowiedzi. Zamaluj pola do tego przeznaczone. Błędne zaznaczenie otocz kółkiem i zaznacz właściwe.
3. Pamiętaj, że zapisy w brudnopisie nie podlegają ocenie.

Wersja X

Czas pracy:
45 minut

29 września 2016 r.

Liczba punktów
do uzyskania: 20

W zadaniach od 1. do 4. wybierz poprawną wartość podanego wyrażenia

Zadanie 1. (1 pkt)

$$81^{54} : 9^{107} =$$

- A. 9^{-53} B. 9 C. 6 D. 3^{430}

Zadanie 2. (1 pkt)

$$\sqrt{8\frac{1}{3}} \cdot \sqrt{3} =$$

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

Zadanie 3. (1 pkt)

$$3^{-3} - 3^{-1} =$$

- A. $\frac{8}{27}$ B. $-\frac{8}{27}$ C. $\frac{10}{27}$ D. $\frac{1}{9}$

Zadanie 4. (1 pkt)

$$\frac{3\frac{1}{8}}{1,25} =$$

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

Zadanie 5. (1 pkt)

Rozwiązaniem równania $\frac{3x-1}{2} - 2x = 3$ jest liczba

- A. 7 B. -7 C. 4 D. -4

Zadanie 6. (1 pkt)

Liczba, której 8% wynosi 10 jest równa

- A. 0,8 B. 80 C. 1250 D. 125

Zadanie 7. (1 pkt)

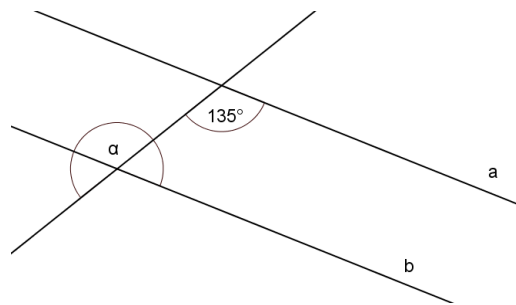
Wskaż liczby, które są długościami boków trójkąta prostokątnego.

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

Zadanie 8. (1 pkt)

Jeżeli proste a i b są równoległe, to miara kąta α przedstawionego na rysunku jest równa

- A. 235° B. 225°
C. 315° D. 245°

**Zadanie 9. (1 pkt)**

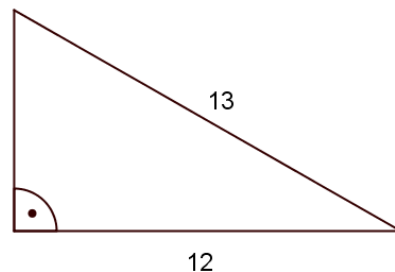
Rozwiązaniem układu równań $\begin{cases} x-3y+7=0 \\ 2x+y=0 \end{cases}$ jest para liczb

- A. $(-4, 1)$ B. $(-1, 2)$ C. $(1, -2)$ D. $(-1, -2)$

Zadanie 10. (1 pkt)

Pole powierzchni trójkąta przedstawionego na rysunku jest równe

- A. 60 B. 36
C. 30 D. 78

**Zadanie 11. (1 pkt)**

Obwód trójkąta równobocznego o polu powierzchni równym $16\sqrt{3} \text{ cm}^2$ wynosi

- A. $12\sqrt{3} \text{ cm}$ B. $4\sqrt{3} \text{ cm}$ C. 8 cm D. 24 cm

Zadanie 12. (1 pkt)

Średnia arytmetyczna zestawu danych 1, 3, 4, 6, x , x jest równa 4. Mediana zestawu tych danych wynosi

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

Zadanie 13. (1 pkt)

Dany jest romb o przekątnych długości 6 i 8. Długość boku tego rombu jest równa

- A. 10 B. 8 C. 6 D. 5

Zadanie 14. (1 pkt)

90 m^2 jest równe

- A. 900 dm^2 B. 90000 dm^2 C. 900000 cm^2 D. 90000 cm^2

Zadanie 15. (1 pkt)

Objętość sześcianu wynosi 125 cm^3 . Suma długości wszystkich jego krawędzi jest równa

- A. 60 cm B. 80 cm C. 40 cm D. 30 cm

Zadanie 16. (1 pkt)

W kole długość łuku wyznaczonego przez kąt środkowy o mierze 120° jest równa 2π . Pole powierzchni tego koła jest równe

- A. 6π B. 9π C. $\frac{\pi}{9}$ D. 3π

Zadanie 17. (1 pkt)

Dane są dwa trapezy podobne o polach powierzchni równych 18 i 50. Długość dłuższej podstawy mniejszego trapezu wynosi 1,2. Zatem długość dłuższej podstawy większego trapezu jest równa

- A. 2 B. $3\frac{1}{3}$ C. 0,72 D. 33,2

Zadanie 18. (1 pkt)

Pole powierzchni prostokąta o bokach długości $(x-3)$ i $(3x-4)$, dla $x > 3$ jest równe

- A. $3x^2 + 12$ B. $3x^2 - 13x + 12$ C. $-8x - 4$ D. $3x^2 - 12$

Zadanie 19. (1 pkt)

Wskaż zdanie **falszywe**.

- A. W każdym równoległoboku przekątne zawierają się w dwusiecznych kątów wewnętrznych.
- B. Równoległobok jest figurą środkowosymetryczną.
- C. Przekątne równoległoboku dzielą go na cztery trójkąty o równych polach.
- D. Istnieje równoległobok, który ma dokładnie cztery osie symetrii.

Zadanie 20. (1 pkt)

Krawędź podstawy ostrosłupa prawidłowego czworokątnego ma długość równą 6. Długość wysokości tego ostrosłupa jest równa długości przekątnej jego podstawy. Zatem objętość ostrosłupa jest równa

- A. $72\sqrt{2}$ B. 72 C. $216\sqrt{2}$ D. 216

BRUDNOPIS (nie podlega ocenie)

KARTA ODPOWIEDZI**WPISUJE UCZEŃ****KOD**

--	--	--

PESEL

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Nr zad.	Odpowiedzi			
	A.	B.	C.	D.
1	A.	B.	C.	D.
2	A.	B.	C.	D.
3	A.	B.	C.	D.
4	A.	B.	C.	D.
5	A.	B.	C.	D.
6	A.	B.	C.	D.
7	A.	B.	C.	D.
8	A.	B.	C.	D.
9	A.	B.	C.	D.
10	A.	B.	C.	D.
11	A.	B.	C.	D.
12	A.	B.	C.	D.
13	A.	B.	C.	D.
14	A.	B.	C.	D.
15	A.	B.	C.	D.
16	A.	B.	C.	D.
17	A.	B.	C.	D.
18	A.	B.	C.	D.
19	A.	B.	C.	D.
20	A.	B.	C.	D.

Wersja**X Y**