**Praca kontrolna nr 3 semestr V Liceum Ogólnokształcące dla dorosłych**

**Listopad 2023**

**Funkcje trygonometryczne , geometria analityczna**

**Zad. 1 (3pkt)** Wiedząc, że $sinα+cosα= \frac{1}{\sqrt{5}}$, oblicz $(cosα-sinα)^{2}$

**Zad.2 (2 pkt)** W trójkącie *ABC* kąty $α$ i $β$ przy podstawie *AB* są ostre. Z wierzchołka *C* poprowadzono wysokość *h* = *CD*. Wiedząc, że $\left|AC\right|=20, h= \left|CD\right|$ = 10$\sqrt{2}$, $\left|BC\right|$ = 20$\sqrt{2}$ wyznacz kąty w trójkącie *ABC*.

**Zad.3 (2p)**

Jeżeli cos$α$ = $-\frac{3}{5}$, to iloczyn $sinα∙tgα$ jest równy:

1. $\frac{3}{5}$ B. $-\frac{3}{5}$ C. $\frac{16}{15}$ D. $-\frac{16}{15}$

**Wybór odpowiedzi potwierdź obliczeniami**

**Zad.4 (2p)**

Dla kąta $α=1918^{0}$ prawdziwa jest nierówność:

1. $sinα>0$ B. $ cosα>0$ C. $tgα>0$ D. $ctgα>0$

**Wybór odpowiedzi potwierdź obliczeniami**

**Zad. 5 (2p)**

Uporządkuj malejąco: tg 400, tg 800, tg 1000, tg 1800.

**Zad. 4 (3p)**

Uporządkuj rosnąco: cos 1120, sin 2130, tg 3140, ctg 4150.

**Zad.5 (2 pkt.)**Wyznacz środek i promień okręgu $x^{2}+y^{2}+6x-8y+22=0$.

**Zad.6 (3 pkt.)**

Środek okręgu przechodzącego przez punkty $A\left(-4,1\right)$ i $B\left(-3,0\right)$ należy do prostej
$3y-x-10=0$. Wyznacz równanie okręgu.

**Zad. 7 (3p)**

Napisz równania kierunkowe prostych *k* i *l* przechodzących przez punkt *P*(2, −2), gdy prosta *k* jest równoległa, a prosta *l* prostopadła do prostej 3*x* −2*y* −1 = 0.