**ZADANIA OTWARTE – FUNKCJA KWADRATOWA**

**ZAD 1.(2 PKT)**Rozwiąż nierówność : 4x2-6x>10

**ZAD 2. (2 PKT)** Rozwiąż nierówność : 9x2-4x≤0

**ZAD 3. (4 PKT)** Funkcja kwadratowa jest określona dla wszystkich liczb rzeczywistych x wzorem *f(x)=ax2+bx+c* . Największa wartość funkcji f jest równa 8 oraz f(-4) =f(0)=1,5. Oblicz wartość współczynnika a

**ZAD 4. (2 PKT)** Rozwiąż nierówność : $2x\left(x-\frac{1}{2}\right)>6\left(x-\frac{1}{2}\right)\left(x-\frac{1}{3}\right)$

**ZAD 5. (2 PKT)** Rozwiąż nierówność : 3x2+x-2≤0

**ZAD 6. (4 PKT)** Funkcja kwadratowa *f(x)=ax2+bx+c* ma dwa miejsca zerowe x1=-4, x2=2. Wykres przechodzi przez punkt A(-2,-4). Oblicz najmniejszą wartość funkcji

**ZAD 7.(2 PKT)**Rozwiąż nierówność : 4x2-3x>6x2-5x

**ZAD 8.(2 PKT)**Rozwiąż nierówność : -x2-x-5≤(x+2)(x-4)

**ZAD 9. (2 PKT)** Funkcja kwadratowa jest określona wzorem *f(x)=x2-9x* . Oblicz najmniejszą wartość funkcji w przedziale 〈-5, 5〉.

**ZAD 10. (2 PKT)** Oblicz najmniejszą i największą wartość funkcji *f(x)=x2-6x+5* w przedziale 〈0, 4〉.

**ZAD 11(2 PKT)** Dana jest funkcja f x ( )= −3x2 + bx + 2 dla x ∈ R. Prosta o równaniu x = 2 jest osią symetrii paraboli będącej jej wykresem, a zbiorem wartości funkcji f jest przedział (−∞; 21> . Wyznacz współczynniki b i c

**ZAD 12(2 PKT)** Wyznacz współczynniki *b*, *c* we wzorze funkcji *f* ( *x*)= *x2* +*bx*+*c*, jeśli wiesz, że miejsca zerowe

tej funkcji są równe (-4) i 2.

**ZAD 13(2 PKT)** Funkcja kwadratowa ma dwa miejsca zerowe. Jednym z nich jest liczba -3 . Wierzchołek paraboli, będącej wykresem tej funkcji, znajduje się w punkcie (-1, -8 ). Wyznacz wzór tej funkcji.

**ZAD 14(4 PKT)** Dana jest funkcja określona wzorem *f* ( *x*)= *ax*2+*bx*+*c*. Wartość największa funkcji jest równa 10. Funkcja jest rosnąca jedynie w przedziale (−∞, 2 〉, a do jej wykresu należy punkt *A*=(4,−2). Wyznacz wartości współczynników *a*, *b*, *c*.