**CIĄGI – ZADANIA OTWARTE**

**ZAD 1(2 PKT)** Osiemnasty wyraz ciągu arytmetycznego ( an) , określonego dla n ≥1, jest równy 38, a suma jego osiemnastu początkowych wyrazów jest równa 225. Oblicz pierwszy wyraz tego ciągu.

**ZAD 2(2 PKT)** W ciągu arytmetycznym (an) , określonym dla n ≥1, dane są: wyraz a1= 5 i suma trzech początkowych wyrazów tego ciągu S3 = 27 . Oblicz różnicę a15- a12.

**ZAD 3(2 PKT)** Suma czterdziestu początkowych wyrazów ciągu arytmetycznego (*an* ), określonego dla *n* ≥1 jest równa 40. Ponadto *a* 40 = 40 . Oblicz różnicę tego ciągu.

**ZAD 4(2 PKT)** Dany jest ciąg arytmetyczny ( an) , określony dla n ≥1, w którym spełnione jest równanie
 a22+ a25+ a28+ a31=120. Oblicz sumę a26+a27.

**ZAD 5(2 PKT)** Ciąg (a n) jest określony wzorem an=8n2+8n dla n ≥1. Wykaż, że suma każdych dwóch kolejnych wyrazów tego ciągu jest kwadratem liczby naturalnej.

**ZAD 6(2 PKT)** Ciąg (a n) jest określony wzorem an=4(n-14) dla n ≥1. Oblicz sumę dziesięciu początkowych wyrazów tego ciągu.

**ZAD7(5 PKT)** Dany jest ciąg arytmetyczny (*an* ) określony dla każdej liczby naturalnej *n* ≥ 1, w którym

*a* 1+ *a* 2+ *a* 3 + *a* 4= 2016 oraz *a* 5+ *a* 6+ *a*7+...+ *a* 12= 2016 . Oblicz pierwszy wyraz, różnicę

oraz najmniejszy dodatni wyraz ciągu (*a n*).

**ZAD 8(4 PKT)** Ciąg arytmetyczny (*a n*) określony jest wzorem *an* = 2018− 3*n* , dla *n* ≥1. Oblicz sumę

wszystkich dodatnich wyrazów tego ciągu.

**ZAD 9(2 PKT)** Liczby 6,2x+4,x+26 w podanej kolejności są pierwszym, drugim i trzecim wyrazem pewnego ciągu arytmetycznego. Oblicz sumę dwudziestu początkowych wyrazów tego ciągu.

**ZAD 10(2 PKT)** Szósty wyraz ciągu arytmetycznego ( an) , określonego dla n ≥1, jest równy 28, a suma jego sześciu początkowych wyrazów jest równa 72. Oblicz różnicę tego ciągu.