

Zadanie 1

wykonane poprawnie pudełko	3 pkt
starannie wykonane	+1 pkt
zagięty dziób i ogon	+1 pkt

Zadanie 4

wykonanie dodatkowych 3 modułów	1 pkt
połączenie modułów z 9 kartkami	2 pkt
staranne wykonanie	+1 pkt
odpowiedź	1 pkt
SP/AM: 16 kartek lub 25 razem	
GM/LO/PR: 20 kartek lub 32 razem	

Zadanie 2 AM/SP

kartka ma co najmniej 6 boków	5 pkt
dokładnie 6 boków	3 pkt

Zadanie 2 GM

liczba przekątnych n -kąta $n(n-3) : 2$	2 pkt
kartka ma co najmniej 10 boków	+3 pkt
dokładnie 10 boków	+1 pkt

Zadanie 2 LO/PR

zagięcie 1 kartki na 8 trójkątów	1 pkt
zagięcie 2 kartek na 8 trójkątów	2 pkt
zagięcie 3 kartek na 8 trójkątów	5 pkt

Zadanie 3 AM/SP

odpowiedź: 21 dziur	5 pkt
samo zagięcie lub rysunek	2 pkt

Zadanie 3 LO/PR

linie zagięć po 5 krokach: 10	1 pkt
linie zagięć po 8 krokach: 30	2 pkt
linie zagięć po 12 krokach: 126	2 pkt

Zadanie 6 AM/SP

wskazanie kto mówi prawdę	2 pkt
uzasadnienie	2 pkt
liczba żurawi	1 pkt
Wacek mówi prawdę. Janek przygotował 0 modeli.	

Zadanie 6 GM

liczba dziewczyn w klasie: 24	1 pkt
liczba żurawi: 144	2 pkt
liczba uczniów w klasie: 30	2 pkt

Zadanie 5 AM/SP

mały kwadrat to $\frac{1}{5}$ całości	2 pkt
pole dużego kwadratu: $10 \cdot 10 = 100 \text{ cm}^2$	1 pkt
pole małego kwadratu: $\frac{1}{5} \cdot 100 = 20 \text{ cm}^2$	2 pkt

Zadanie 5 GM

mały kwadrat to $\frac{1}{5}$ całości	1 pkt
pole małego kwadratu: $9 \cdot 9 = 81 \text{ cm}^2$	1 pkt
pole dużego kwadratu: $81 \cdot 5 = 405 \text{ cm}^2$	1 pkt
długość boku: $\sqrt{405} = 9\sqrt{5} \text{ cm}$	2 pkt

Zadanie 5 LO/PR

niech a – bok dużego kwadratu jest wymierne	
mały kwadrat to $\frac{1}{5}$ całości	1 pkt
bok małego kwadratu: $\frac{1}{5} \cdot a\sqrt{5}$	2 pkt
niewymierność $\sqrt{5}$	1 pkt
niewymierność wyniku	1 pkt

Zadanie 3 GM

kąty czworokąta: $90^\circ, 45^\circ, 112,5^\circ, 112,5^\circ$	2 pkt
działanie w celu wyliczenia szukanego kąta	1 pkt
$540 - 90 - 2 \cdot 112,5 = 225$	
szukany kąt: $225 : 2 = 112,5$	2 pkt

Zadanie 7 LO

kąty czworokąta: $90^\circ, 45^\circ, 112,5^\circ, 112,5^\circ$	1 pkt
obliczenie szukanego kąta	1 pkt
$540 - 90 - 2 \cdot 112,5 = 225, 225 : 2 = 112,5$	
niech a – długość boku kwadratu	
długość krótszej przekątnej: $2a\sqrt{2} - a$	2 pkt
pole czworokąta $2a - a^2\sqrt{2}$	2 pkt

Zadanie 6 LO/PR

ciąg arytmetyczny $a_1 = 16, r = 2$	1 pkt
$S_n \geq 1000$, czyli $\frac{16+16+2(n-1)}{2} \cdot n \geq 1000$	2 pkt
$\Delta = 4225, n_1 = -40, n_2 = 25$	
Janek złoży 1000 żurawi po 25 dniach	2 pkt
Ostatniego dnia złoży $a_{25} = 16 + 24 \cdot 2 = 64$	1 pkt