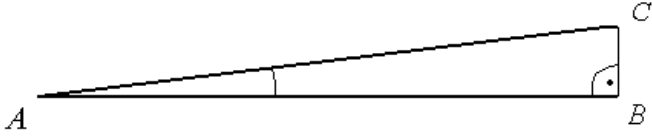
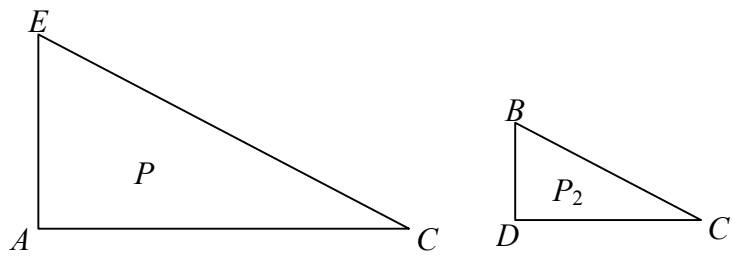


OCENIANIE POZIOM PODSTAWOWY

Przedstawione w tabeli rozwiązania zadań należy traktować jako przykładowe. Odpowiedzi zdającego mogą przybierać różną formę, ale muszą być poprawne merytorycznie i rachunkowo.

Numer zadania	Etapy rozwiązania zadania		Liczba punktów
1.	1.1	Obliczenie różnicy wydatków: 64 zł.	1
	1.2	Obliczenie, ile procent kwoty 3200 zł Kowalscy przeznaczają na czynsz : 12,5% .	1
	1.3	Obliczenie, ile procent kwoty 3200 zł Kowalscy przeznaczają na wyżywienie: 56,5% .	1
	1.4	Obliczenie łącznej kwoty, którą państwo Kowalscy przeznaczają miesięcznie na gaz i energię oraz czynsz: 848 zł.	1
2.	2.1	Obliczenie średniej arytmetycznej: $\bar{x} = 20$.	1
	2.2	Obliczenie wariancji: $\sigma^2 = \frac{19}{15}$.	1
	2.3	Obliczenie odchylenia standardowego: $\sigma = \sqrt{1,2(6)} \approx 1,125$.	1
3.	3.1	Podanie przedziałów, w których funkcja jest rosnąca: $\langle -3, 0 \rangle$ i $\langle 3, 6 \rangle$.	1
	3.2	Podanie zbioru argumentów, dla których funkcja przyjmuje wartości dodatnie: $\langle -6, -5 \rangle \cup \langle -1, 1 \rangle \cup \langle 5, 6 \rangle$.	1
	3.3	Podanie największej wartości funkcji f w przedziale $\langle -5, 5 \rangle : 1$.	1
	3.4	Podanie miejsc zerowych funkcji g : $-4, 0, 2, 6$.	1
	3.5	Wyznaczenie najmniejszej wartości funkcji h : -2 .	1
4.	4.1	Wyznaczenie ilorazu ciągu geometrycznego: $q = \frac{3}{2}$ lub $q = -\frac{3}{2}$ i zapisanie odpowiedzi: Są dwa ciągi spełniające warunki zadania.	2
	4.2	Obliczenie a_6 : $a_6 = 91,125$.	1

	5.1	Wykonanie rysunku lub wprowadzenie oznaczeń. <i>Jeżeli zdający nie wykona rysunku, ale wprowadzi czytelne oznaczenia przyznajemy punkt.</i>	1
5.			
	5.2	Obliczenie długości odcinka BC : 120 cm.	1
	5.3	Zapisanie zależności $\sin \sphericalangle CAB = \frac{ BC }{ AC }$ i wyznaczenie długości odcinka AC : $ AC = \frac{ BC }{\sin 7^\circ}$.	1
	5.4	Obliczenie przybliżonej długości podjazdu i podanie odpowiedzi: 980 cm.	1
6.	6.1	Wyznaczenie równania prostej przechodzącej przez punkty A i B : $y = \frac{1}{3}x + \frac{8}{3}$.	1
	6.2	Wyznaczenie współrzędnych środka odcinka AB : $(1,3)$.	1
	6.3	Wyznaczenie współczynnika kierunkowego symetralnej odcinka AB : $a = -3$.	1
	6.4	Zapisanie równania symetralnej: $y = -3x + 6$.	1
	6.5	Zapisanie układu równań: $\begin{cases} 3x - 2y - 11 = 0 \\ \frac{1}{3}x - y + \frac{8}{3} = 0 \end{cases}$	1
	6.6	Wyznaczenie współrzędnych punktu C : $C = (7,5)$.	1

		Zauważenie podobieństwa trójkątów ACE i DCB .	
	7.1	 <p>Wyznaczenie skali podobieństwa k trójkątów ACE i DCB :</p> $k = \frac{ BC }{ EC } = \frac{6,5}{13} = \frac{1}{2}.$	1
7.	7.2	Wyznaczenie zależności między polami trójkątów podobnych P i P_2 : $P_2 = \frac{1}{4}P$.	1
	7.3	Obliczenie długości odcinka AC : $ AC = 12$ cm.	1
	7.4	Obliczenie pola działki P (na rysunku): $P = 30$ cm ² .	1
	7.5	Obliczenie pola działki P (w rzeczywistości): $P = 3000$ m ² .	1
	7.6	Obliczenie pola działki P_2 : $P_2 = 750$ m ² .	1
	7.7	Obliczenie kosztu zakupu działki P_2 i podanie poprawnej odpowiedzi: Przeznaczona kwota nie wystarczy na zakup tej działki.	1
8.	8.1	Zapisanie równania opisującego podaną w zadaniu sytuację, np.: $(x-10) \cdot (x+11) = 2005 - x$, gdzie x oznacza obecny wiek jubilata (<i>Zapis założenia $x > 0$ albo $x \in \mathbb{N}^+$ może być pominięty</i>).	1
	8.2	Doprowadzenie wyjściowego równania do postaci równania kwadratowego zupełnego: $x^2 + 2x - 2115 = 0$.	1
	8.3	Rozwiązanie równania: $x = -47$ oraz $x = 45$.	1
	8.4	Zapisanie odpowiedzi: Jubilat urodził się w 1960 roku.	1
9.	9.1	Wyznaczenie wierzchołka paraboli: $W = (3, 4)$.	1
	9.2	Naszkicowanie wykresu funkcji f .	1
	9.3	Podanie zbioru wartości funkcji: $(-\infty, 4)$.	1
	9.4	Wyznaczenie miejsc zerowych funkcji: $x_1 = 1$, $x_2 = 5$.	1
	9.5	Podanie zbioru rozwiązań nierówności: $x \in \langle 1, 5 \rangle$.	1

10.	10.1	Uzupełnienie tabeli (punkt przyznajemy również w przypadku jednego błędu nieuwagi).	1
	10.2	Podanie liczby wyników sprzyjających wygranej gracza: 16.	1
	10.3	Obliczenie prawdopodobieństwa wygranej: $\frac{4}{9}$.	1
11.	11.1	Sporządzenie rysunku i wprowadzenie oznaczeń.	1
	11.2	Wyznaczenie wysokości ściany bocznej: $h = 4 \text{ m}$.	1
	11.3	Obliczenie pola powierzchni dachu: $P = 32 \text{ m}^2$.	1
	11.4	Obliczenie liczby dachówek, które należy kupić. Liczba dachówek bez zapasu – 768. Liczba dachówek z zapasem – $108\% \cdot 768 = 829,44$.	2
	11.5	Podanie prawidłowej odpowiedzi: 830.	1

Za prawidłowe rozwiązanie każdego z zadań inną metodą niż przedstawiona w schemacie przyznajemy maksymalną liczbę punktów.