MODEL ODPOWIEDZI I SCHEMAT PUNKTOWANIA ARKUSZA EGZAMINACYJNEGO I - POZIOM PODSTAWOWY

Numer czynności	Opis wykonywanej czynności	Liczba punktów	Modelowy wynik etapu (czynności)
1.1	Podanie równania rodziny prostych prostopadłych do prostej *l* (za wyznaczenie współczynnika kierunkowego przyznajemy 1 p.).	1 p	$y=-\frac{2}{3}x+b$
1.2	Wyznaczenie współczynnika b	1 p	$b=-4$
1.3	Wyznaczenie miejsca zerowego funkcji *f*.	1 p	$x_0=-6$
2.1	Obliczenie współrzędnych punktu B	1 p	$B=(-2,2)$
2.2	Obliczenie współrzędnych wektora $\vec{v}$	1 p	$\vec{v}=[6,-8]$
2.3	Obliczenie długości wektora $\vec{v}$	1 p	$\left\|\vec{v}\right\|=10$
3.1	Obliczenie liczby wszystkich wyników doświadczenia polegającego na wylosowaniu czterech uczniów klasy	1 p	$\overline{\overline{\Omega}}=\binom{30}{4}$
3.2	Obliczenie liczby wyników sprzyjających zdarzeniu A polegającego na wylosowaniu czterech uczniów, którzy nie oglądali jeszcze filmu	1 p	$\overline{\overline{A}}=\binom{21}{4}$
3.3	Obliczenie prawdopodobieństwa zdarzenia A	1 p	$P(A)=\frac{19}{87}$
4.1	Wybór i wyskalowanie osi	1 p	
4.2	Sporządzenie diagramu	1 p	
4.3	Wyznaczenie liczby wszystkich uczniów	1 p	180
4.4	Wyznaczenie średniej.	1 p	3,25
4.5	Obliczenie liczby uczniów, którzy uzyskali ocenę powyżej średniej	1 p	60
5.1	Zauważenie, że liczby stron przeczytanych w kolejnych dniach to wyrazy ciągu arytmetycznego i przyjęcie oznaczeń	1 p.	np. a_1 - liczba stron przeczytanych w pierwszym dniu, r - różnica liczby stron przeczytanych w kolejnych dniach
5.2	Ułożenie układu równań (1) pozwalającego wyznaczyć a_1 i r.	1 p.	(1) $\begin{cases} a_1+2r=28 \\ a_1+12r=68 \end{cases}$
5.3	Rozwiązanie układu równań (1)	1 p	$\begin{cases} a_1=20 \\ r=4 \end{cases}$
5.4	Obliczenie liczby stron książki	1 p	572
6.1	Przedstawienie wielomianu W w postaci iloczynowej .	1 p	
6.2.	Wykorzystanie warunku $W(-1)=3$ do ułożenia równania (2).	1 p	(2) $3=a(-1+2)(-1-1)(-1-2)$
6.3	Rozwiązanie równania (2)	1 p	$a=\frac{1}{2}$

7.1	Analiza zadania i przyjęcie oznaczeń	1 p	np. x - szukana kwota $0{,}3x$ - wydatki w pierwszym tygodniu $0{,}3x-60$ - wydatki w drugim tygodniu
7.2		1 p	$\frac{1}{2}\left[x-\left(0{,}3x+0{,}3x-60\right)\right]$ - (lub $\frac{1}{2}\cdot 540$ zł) wydatki w trzecim tygodniu
7.3	Ułożenie równania pozwalającego wyznaczyć szukaną kwotę.	1 p	$0{,}3x+0{,}3x-60+\frac{1}{2}\left[x-\left(0{,}3x+0{,}3x-60\right)\right]+270=x$
7.4	Rozwiązanie równania i odpowiedź	1 p	$x=1200\,\text{zł}$
8.1	Zapisanie warunku pozwalającego wyznaczyć a	1 p	$-\frac{3}{a}=-3$
8.2	Zapisanie warunku pozwalającego wyznaczyć b	1 p	$-\frac{\Delta}{4a}=-4$
8.3	Wyznaczenie a	1 p	$a=1$
8.4	Wyznaczenie b	1 p	$b=2$
8.5	Obliczenie miejsc zerowych funkcji f.	1 p	$x_1=-3,\ x_2=1$
9.1	Wyznaczenie długości odcinków potrzebnych do obliczenia pola działki na planie.	1 p	
9.2	Obliczenie pola działki na planie	1 p	$P_P=12\sqrt{3}\,\text{cm}^2$
9.3	Obliczenie pola działki w rzeczywistości	1 p	$P=27\cdot 10^6\sqrt{3}\ \text{cm}^2$
9.4	Zamiana jednostek	1 p	np. $P=27\sqrt{3}\,\text{a}$
9.5	Porównanie 40 arów z polem działki i stwierdzenie, że ilość sadzonek jest niewystarczająca.	1 p	$27\sqrt{3}>40$
10.1	Obliczenie objętości stożka	1 p	$V=96\,\text{dm}^3$
10.2	Obliczenie pola powierzchni podstawy ostrosłupa	1 p	$P=48\,\text{dm}^2$
10.3	Obliczenie długości wysokości ostrosłupa	1 p	$H=6\,\text{dm}$
10.4	Wyznaczenie jednej z funkcji trygonometrycznych kąta nachylenia ściany bocznej ostrosłupa do jego podstawy	1 p	$\text{tg}\alpha=\sqrt{3}$
10.5	Wyznaczenie kąta nachylenia ściany bocznej ostrosłupa do jego podstawy	1 p	$\alpha=60^\circ$