

Schematy punktowania zadań do Arkusza I

Zadanie 1.

| L. p. | Wykonana czynność | L. punktów |
|-------|---|------------|
| 1. | Wyznaczenie dziedziny równania. Odp. $(-1, 1)$. <i>Dopuszczamy zapis $x < 1$</i> | 1 |
| 2. | Zapisanie równania w postaci : $1 + x(1 + x + x^2 + \dots) = 2$. | 1 |
| 3. | Zapisanie równania w postaci : $1 + 2x = 2$. | 1 |
| 4. | Wyznaczenie rozwiązania równania. Odp. $x = 0,5$. | 1 |

Zadanie 2.

| L. p. | Wykonana czynność | L. punktów |
|-------|--|------------|
| 1. | Wykonanie polecenia a). Odp. $x = -1$, $x = 5$. | 1 |
| 2. | Wykonanie polecenia b). Odp. $x \in (-\infty, -1) \cup (5, +\infty)$. | 1 |
| 3. | Wykonanie polecenia c). Odp. $x = 0$ lub $x = 4$. <i>Za każde z rozwiązań równania – 1 punkt.</i> | 2 |

Zadanie 3.

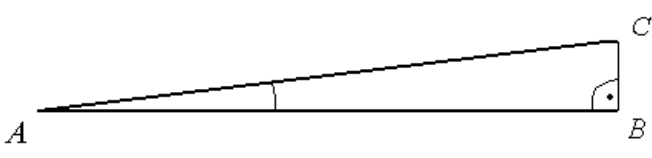
| L. p. | Wykonana czynność | L. punktów |
|-------|---|------------|
| 1. | Wyznaczenie liczby chłopców z klasy II B. Odp. 15. | 1 |
| 2. | Obliczenie średniego wzrostu. $\frac{2 \cdot 164 + 4 \cdot 166 + 2 \cdot 167 + 3 \cdot 168 + 169 + 2 \cdot 170 + 172}{15}$ Odp. 167,4 cm. <i>1 punkt za poprawne odczytanie danych; 1 punkt za wyznaczenie średniej arytmetycznej.</i> | 1 1 |
| 3. | Podanie liczby chłopców z klasy II B, którzy mają wzrost wyższy od średniej. Odp. 7. | 1 |

Zadanie 4.

| L. p. | Wykonana czynność | L. punktów |
|-------|---|------------|
| 1. | Zapisanie wzoru na wyraz ogólny ciągu (a_n) . $a_n = 102 + 3(n - 1) = 3n + 99, n \in N \setminus \{0\}$. <i>Podanie wyrazu pierwszego i różnicy ciągu - 1 punkt.</i> | 2 |
| 2. | Obliczenie wyrazu a_{81} . Odp. $a_{81} = 342$. | 1 |

Zadanie 5.

| L. p. | Wykonana czynność | L. punktów |
|-------|--|------------|
| 1. | Wykonanie rysunku lub wprowadzenie oznaczeń. <i>Jeżeli uczeń nie wykona rysunku, ale wprowadzi czytelne oznaczenia przyznajemy punkt.</i> | 1 |

| | | |
|--|---|---|
| |  | |
| 2. | Obliczenie długości odcinka \overline{BC} . Odp. 120 cm. | 1 |
| 3. | Odczytanie z tablic wartości sinusa kąta o mierze 7° . Odp. $\sin 7^\circ = 0,1219$. | 1 |
| 4. | Obliczenie przybliżonej długości podjazdu i podanie odpowiedzi. Odp. 980 cm. Za zapisanie zależności $\sin \angle CAB = \frac{ \overline{BC} }{ \overline{AC} }$ - 1 punkt. | 2 |
| <p>Za wyznaczenie długości odcinka \overline{AB} bez wskazanego zaokrąglenia przyznajemy w sumie 4 pkt. Przyjęcie innej wartości (poprawnego przybliżenia) sinusa nie może stanowić przesłanki do odjęcia punktu.</p> | | |

Zadanie 6.

| L. p. | Wykonana czynność | L. punktów |
|-------|--|------------|
| 1. | Wyznaczenie wyrazu a_3 . Odp. $a_3 = 4$. Za zapisanie zależności $a_3 = 2^0 + a_1 + a_2$ przyznajemy 1 punkt. | 2 |
| 2. | Wyznaczenie wyrazu a_4 . Odp. $a_4 = 8$. | 1 |

Zadanie 7.

| L. p. | Wykonana czynność | L. punktów |
|-------|---|------------|
| 1. | Wyznaczenie wzoru funkcji $f : f(x) = \frac{2}{5}x + \frac{4}{5}$ lub Wyznaczenie współrzędnych obrazów punktów $(-2,0)$ i $(3,2)$ w przesunięciu o wektor \vec{u} . Odp. $(0,1)$, $(5,3)$. Po 1 punkcie za wyznaczenie współrzędnych każdego z obrazów. | 2 |
| 2. | Zapisanie układu równań $\begin{cases} x = x' - 2 \\ y = y' - 1 \end{cases}$ i wyznaczenie wzoru funkcji g lub Wyznaczenie wzoru funkcji g , której wykres przechodzi przez punkty $(0,1)$ i $(5,3)$ Odp. $g(x) = \frac{2}{5}x + 1$. Za zapisanie odpowiedniego układu równań przyznajemy 1 punkt. | 2 |

| | | |
|----|---|---|
| 3. | Wyznaczenie miejsca zerowego funkcji g . Odp. $x = -2,5$. | 1 |
|----|---|---|

Zadanie 8.

| L. p. | Wykonana czynność | L. punktów |
|-------|---|------------|
| 1. | Obliczenie wysokości podstawy wymiaru składek. Odp. $60\% \cdot 1869,76 = 1121,856$. <i>Punkt przyznajemy także za odpowiedź 1121,86 zł.</i> | 1 |
| 2. | Obliczenie wysokości składki na ubezpieczenie zdrowotne. Odp. $7,5\% \cdot 1121,86 = 84,1394$. | 1 |
| 3. | Podanie wysokości składki na ubezpieczenie zdrowotne. Odp. 84 zł 14 gr. <i>W odpowiedzi wymagane jest poprawne zaokrąglenie.</i> | 1 |

Zadanie 9.

| L. p. | Wykonana czynność | L. punktów |
|-------|---|------------|
| 1. | Obliczenie pola trójkąta CED . Odp. $P_{\Delta CED} = 20m^2$. | 1 |
| 2. | Obliczenie pola trapezu $ABCE$. Odp. $P_{\Delta ABCE} = 104m^2$. | 1 |
| 3. | Obliczenie pola działki. Odp. $124m^2$. | 1 |

Zadanie 10.

| L. p. | Wykonana czynność | L. punktów |
|-------|--|------------|
| 1. | Wyznaczenie liczby wszystkich losów. Odp. 70. | 1 |
| 2. | Wykonanie polecenia zadania. Odp. 59. | 1 |

Zadanie 11.

| L. p. | Wykonana czynność | L. punktów |
|-------|--|------------|
| 1. | Wyznaczenie długości przekątnej $\overline{AD_1}$. Odp. $ \overline{AD_1} = 3\sqrt{5}$. | 1 |
| 2. | Wyznaczenie długości przekątnej $\overline{BD_1}$. Odp. $ \overline{BD_1} = 9$ | 1 |
| 3. | Uzasadnienie, że trójkąt BAD_1 jest prostokątny na podstawie twierdzenia odwrotnego do twierdzenia Pitagorasa. <i>1 punkt przyznajemy za zapisanie równości $\overline{AB} ^2 + \overline{AD_1} ^2 = \overline{BD_1} ^2$ i jej sprawdzenie, bez powołania się na odpowiednie twierdzenie.</i> | 2 |

Za prawidłowe rozwiązanie każdego z zadań inną od przedstawionej w schemacie punktowania metodą zgodną z poleceniem przyznajemy maksymalną liczbę punktów.