**Zadanie 1.1. (0–2)**

| Wymagania ogólne | Wymagania szczegółowe<br>Gdy wymaganie dotyczy poziomu podstawowego, dopisano (P) |
|---|---|
| Korzystanie z informacji | Odczytywanie i analizowanie informacji przedstawionej w formie wykresu (II.1.b) |
| Tworzenie informacji | Formułowanie i uzasadnianie opinii i wniosków (III.5) |

**Schemat punktowania**
2 p. – narysowanie prostej przechodzącej przez wszystkie krzyże, wskazanie związku między liniowym przebiegiem wykresu a hipotezą, i potwierdzenie hipotezy.
1 p. – narysowanie prostej przechodzącej przez wszystkie krzyże.
0 p. – brak spełnienia powyższych kryteriów.

**Poprawna odpowiedź**
Rysujemy prostą przechodzącą przez wszystkie krzyże. To, że jej narysowanie jest możliwe, potwierdza hipotezę o stałym przyspieszeniu pociągu.

**Zadanie 1.2. (0–2)**

| | |
|---|---|
| Wiadomości i rozumienie | Obliczanie przyspieszenia w ruchu jednostajnie zmiennym (P I.1.1.3) |

**Schemat punktowania**
2 p. – poprawna metoda rozwiązania i poprawny wynik (od 0,5 $m/s^2$ do 0,6 $m/s^2$).
1 p. – zastosowanie definicji przyspieszenia, błąd obliczeń lub brak przeliczenia jednostek.
0 p. – brak spełnienia powyższych kryteriów.

**Poprawna odpowiedź**
Do definicji przyspieszenia $a = \frac{\Delta v}{\Delta t}$ podstawiamy dane z wykresu (np. od $t = 25$ s do $t = 58$ s, $\Delta t = 33$ s, $\Delta v = 430$ km/h – 365 km/h = 65 km/h = 18 m/s), zatem $a = 0{,}55\ m/s^2$.

**Zadanie 1.3. (0–2)**

| | |
|---|---|
| Wiadomości i rozumienie | Obliczanie drogi w ruchu jednostajnie zmiennym (P I.1.1.3) |

**Schemat punktowania**
2 p. – poprawna metoda rozwiązania i poprawny wynik.
1 p. – poprawna metoda, błąd obliczeń lub brak przeliczenia jednostek.
0 p. – brak spełnienia powyższych kryteriów.

**Poprawna odpowiedź**
Szukana droga jest równa polu pod wykresem (polu trapezu). Początkowa prędkość jest równa ok. 367 km/h, a końcowa – ok. 415 km/h, zatem średnia prędkość wynosi 391 km/h = 109 m/s. Droga jest równa $109 \cdot 25 \approx 2700$ m.

Dopuszczalne jest też użycie wzoru $s = v_0 t + \frac{1}{2}at^2$ przy wykorzystaniu poprawnej wartości przyspieszenia obliczonej w zadaniu 1.2.

**Zadanie 1.4. (0–2)**

| | |
|---|---|
| Wiadomości i rozumienie | Opisywanie wzajemnego oddziaływania przewodników z prądem (I.1.4.4) |
| Korzystanie z informacji | Odczytywanie i analizowanie informacji przedstawionej w formie tekstu (II.1a) |

**Schemat punktowania**
2 p. – poprawne wszystkie zaznaczenia.
1 p. – poprawne trzy zaznaczenia (dowolne).
0 p. – brak spełnienia powyższych kryteriów.

**Poprawna odpowiedź**
1–P, 2–F, 3–F, 4–P.