



Nazwa kwalifikacji: **Planowanie i realizacja przewozów kolejowych**
Oznaczenie kwalifikacji: **A.45**
Numer zadania: **01**

Wypełnia zdający

Miejsce na naklejkę z numerem
PESEL i z kodem ośrodka

Numer PESEL zdającego*

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

A.45-01-16.08

Czas trwania egzaminu: **120 minut**

EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE
Rok 2016
CZEŚĆ PRAKTYCZNA

Instrukcja dla zdającego

1. Na pierwszej stronie arkusza egzaminacyjnego wpisz w oznaczonym miejscu swój numer PESEL i naklej naklejkę z numerem PESEL i z kodem ośrodka.
2. Na **KARCIE OCENY** w oznaczonym miejscu przyklej naklejkę z numerem PESEL oraz wpisz:
 - swój numer PESEL*,
 - oznaczenie kwalifikacji,
 - numer zadania,
 - numer stanowiska.
3. Sprawdź, czy arkusz egzaminacyjny zawiera 5 stron i nie zawiera błędów. Ewentualny brak stron lub inne usterki zgłoś przez podniesienie ręki przewodniczącemu zespołu nadzorującego.
4. Zapoznaj się z treścią zadania oraz stanowiskiem egzaminacyjnym. Masz na to 10 minut. Czas ten nie jest wliczany do czasu trwania egzaminu.
5. Czas rozpoczęcia i zakończenia pracy zapisze w widocznym miejscu przewodniczący zespołu nadzorującego.
6. Wykonaj samodzielnie zadanie egzaminacyjne. Przestrzegaj zasad bezpieczeństwa i organizacji pracy.
7. Po zakończeniu wykonania zadania pozostaw arkusz egzaminacyjny z rezultatami oraz **KARTĘ OCENY** na swoim stanowisku lub w miejscu wskazanym przez przewodniczącego zespołu nadzorującego.
8. Po uzyskaniu zgody zespołu nadzorującego możesz opuścić salę/miejsce przeprowadzania egzaminu.

Powodzenia!

* w przypadku braku numeru PESEL – seria i numer paszportu lub innego dokumentu potwierdzającego tożsamość

Zadanie egzaminacyjne

Korzystając z danych zawartych w tabeli 1:

- oblicz średnią prędkość pociągu pospiesznego,
- sporządź wykres ruchu pociągów zestawionych w tabeli 1,
- oblicz czasy przejazdu poszczególnych pociągów przez kolejne stacje kolejowe.

uwzględniając następujące założenia:

- pociągi od stacji A do stacji E kursują po linii jednotorowej,
- pociągi osobowe zatrzymują się na wszystkich stacjach,
- pociąg towarowy zatrzymuje się na stacjach tylko w celu przepuszczenia pociągów osobowych i pospiesznych,
- pociąg pospieszny, mający pierwszeństwo przed wszystkimi pozostałymi pociągami, pokonuje drogę ze stacji A do stacji E bez zatrzymywania,
- linia jest wyposażona w samoczynną blokadę liniową SBL.

Uwaga:

Przy obliczaniu średniej prędkości pociągu pospiesznego wyniki obliczeń pośrednich zamieść w tabeli 2. Przy obliczaniu czasów przejazdu pociągów przez poszczególne stacje wykorzystaj zależność dla prędkości w ruchu jednostajnym.

Odstęp czasowy między poszczególnymi pociągami odjeżdżającymi po przepuszczeniu innego pociągu powinien wynosić 7 minut.

Tabela 1. Dane początkowe

Stacja oraz odległość między stacjami	Pociąg osobowy (1)	Pociąg pospieszny	Pociąg osobowy (2)	Pociąg towarowy
A km 0	6 ⁰⁰	7 ⁰⁰	7 ³⁰	Gotowy 6 ⁰⁰
A – B km 10				
B – C km 20				
C – D km 30				
D – E km 50		7 ⁴⁸		
	$v_{\text{średnie}} = 40 \text{ km/h}$ Postoje 3 min		$v_{\text{średnie}} = 40 \text{ km/h}$ Postoje 3 min	$v_{\text{średnie}} = 30 \text{ km/h}$

Ocenię podlegać będą 3 rezultaty:

Czas przeznaczony na wykonanie zadania wynosi 120 minut.

- średnia prędkość pociągu pospiesznego – tabela 2,
- wykres ruchu pociągów ujętych w tabeli 1 – tabela nr 3,
- czasy przejazdu pociągów przez poszczególne stacje kolejowe – tabela 4.

Tabela 2. Średnia prędkość pociągu pospiesznego

OBLICZENIA	WYNIK

Tabela 3. Wykres ruchu pociągów ujętych w tabeli 1

	6 ⁰⁰	7 ⁰⁰	8 ⁰⁰	9 ⁰⁰	10 ⁰⁰	11 ⁰⁰
A						
B						
C						
D						
E						

Tabela 4. Czasy przejazdu pociągów przez poszczególne stacje kolejowe

Stacja	Odległość od stacji A km	Pociąg osobowy (1)		Pociąg pospieszny	Pociąg osobowy (2)		Pociąg towarowy	
		O: 6 ⁰⁰			O: 7 ⁰⁰	O: 7 ³⁰		
A								
B								
C								
D								
E				P: 7 ⁴⁸				
		v _{średnie} =40 km/h Postoje 3 min			v _{średnie} =40 km/h Postoje 3 min		v _{średnie} =30 km/h	
O: Odjazd, P: Przyjazd								