

Nazwa kwalifikacji: **Pełnienie wachty morskiej i portowej**Oznaczenie kwalifikacji: **AU.41**Numer zadania: **01**Kod arkusza: **AU.41-01-21.06 SG**Wersja arkusza: **SG**

Lp.	Elementy podlegające ocenie/kryteria oceny
<b>R.1</b>	<b>Rezultat 1: Nakres drogi statku na kalce technicznej</b>
R.1.1	Wykreślenie na kalce KDd, na całej trasie zliczenia graficznego drogi statku.
R.1.2	Opisanie kątów drogi nad dnem.
R.1.3	Opisanie pozycji zliczonych i obserwowanych.
R.1.4	Wykreślenie metodą graficzną czynnego uwzględniania prądu.
R.1.5	Wykreślenie metodą graficzną biernego uwzględniania prądu.
R.1.6	Określenie metodą graficzną wektora prądu
R.1.7	Wykreślenie pozycji z dwóch namiarów.
R.1.8	Wykreślenie pozycji z namiaru i odległości
R.1.9	Estetyka pracy na mapie.
<b>R.2</b>	<b>Rezultat 2: Obliczenia nawigacyjne przy czynnym uwzględnianiu wiatru i prądu</b>
R.2.1	Współrzędne Pozycji-1. $\varphi_1 = 54^\circ 31,1'N$ $\lambda_1 = 019^\circ 24,0'E$ Kryterium spełnione gdy obie współrzędne mieszczą się w tolerancji: ( $\pm 1'$ ).
R.2.2	Współrzędne Pozycji-2. $\varphi_2 = 54^\circ 46,8'N$ $\lambda_2 = 019^\circ 34,0'E$ Kryterium spełnione gdy obie współrzędne mieszczą się w tolerancji: ( $\pm 1'$ ).
R.2.3	Obliczenie kursu żyrokompasowego. $KZ = 357,5^\circ$ Kryterium spełnione gdy wartość mieści się w tolerancji: ( $\pm 2^\circ$ ).
R.2.4	Obliczenie prędkości względem logu. $V_L = 7,6 w$ . Kryterium spełnione gdy wartość mieści się w tolerancji: ( $\pm 1$ węzeł)
R.2.5	Obliczenie drogi po wodzie. $D_w = 16,7 Mm$ . Kryterium spełnione gdy wartość mieści się w tolerancji: ( $\pm 1$ mila morska).
R.2.6	Obliczenie odczytu logu w Pozycji-2. $OL_2 = 15,2$ Kryterium spełnione gdy wartość mieści się w tolerancji: ( $\pm 1$ mila morska).
<b>R.3</b>	<b>Rezultat 3: Obliczenia nawigacyjne przy biernym uwzględnianiu wiatru i prądu</b>
R.3.1	Obliczenie kursu rzeczywistego. $KR = 285,0^\circ$ Kryterium spełnione gdy wartość mieści się w tolerancji: ( $\pm 0,5$ )
R.3.2	Obliczenie kąta drogi nad dnem statku. $KDd = 270,5^\circ$ Kryterium spełnione gdy wartość mieści się w tolerancji: ( $\pm 2^\circ$ )
R.3.3	Obliczenie prędkości statku nad dnem $V_d = 10,6 w$ . Kryterium spełnione gdy wartość mieści się w tolerancji: ( $\pm 1$ węzeł)
R.3.4	Obliczenie prędkości statku po wodzie $V_w = 13,2 w$ . Kryterium spełnione gdy wartość mieści się w tolerancji: ( $\pm 1$ węzeł)
R.3.5	Obliczenie różnicy odczytów logu. $ROL = 18,0$ Kryterium spełnione gdy wartość mieści się w tolerancji: ( $\pm 1$ mila morska).
R.3.6	Obliczenie drogi statku nad dnem. $D_d = 15,9 Mm$ . Kryterium spełnione gdy wartość mieści się w tolerancji: ( $\pm 1$ mila morska).
R.3.7	Obliczenie drogi statku po wodzie. $D_w = 19,8 Mm$ . Kryterium spełnione gdy wartość mieści się w tolerancji: ( $\pm 1$ mila morska).
R.3.8	Obliczenie odczytu logu w Pozycji-3. $OL_3 = 33,2$ Kryterium spełnione gdy wartość mieści się w tolerancji: ( $\pm 1$ mila morska).
R.3.9	Współrzędne Pozycji-3. $\varphi_3 = 54^\circ 47,0'N$ $\lambda_3 = 019^\circ 06,3'E$ Kryterium spełnione gdy obie współrzędne mieszczą się w tolerancji: ( $\pm 1'$ ).
<b>R.4</b>	<b>Rezultat 4: Obliczenia nawigacyjne przy określaniu parametrów prądu</b>
R.4.1	Obliczenie kąta drogi po wodzie statku. $KDw = 057,0^\circ$ Kryterium spełnione wartość mieści się w tolerancji: ( $\pm 2^\circ$ ).
R.4.2	Obliczenie prędkości statku po wodzie. $V_w = 19,8 w$ . Kryterium spełnione gdy wartość mieści się w tolerancji: ( $\pm 1$ mila morska).
R.4.3	Współrzędne pozycji zliczonej (Pozycja-4). $\varphi_4 = 54^\circ 57,6'N$ $\lambda_4 = 019^\circ 35,0'E$ Kryterium spełnione gdy obie współrzędne mieszczą się w tolerancji: ( $\pm 1'$ ).
R.4.4	Współrzędne pozycji obserwowanej (Pozycja-5). $\varphi_5 = 54^\circ 54,4'N$ $\lambda_5 = 019^\circ 38,2'E$ Kryterium spełnione gdy obie współrzędne mieszczą się w tolerancji: ( $\pm 1'$ ).

R.4.5	Obliczenie drogi statku nad dnem. $D_d = 19,8 \text{ Mm}$ . <i>Kryterium spełnione gdy wartość mieści się w tolerancji: (<math>\pm 1</math> mila morska).</i>		
R.4.6	Obliczenie kąta drogi nad dnem statku. $KDd=068,0^\circ$ <i>Kryterium spełnione wartość mieści się w tolerancji: (<math>\pm 2^\circ</math>).</i>		
R.4.7	Obliczenie kierunku i prędkości prądu. $K_p = 150,0^\circ V_p = 3,7 \text{ w}$ <i>Kryterium spełnione wartości mieści się w tolerancji: (<math>\pm 2^\circ</math> oraz <math>\pm 0,5</math> węzła).</i>		
<b>R.5</b>	<b>Rezultat 5: Zliczenie matematyczne drogi statku</b>		
R.5.1	Obliczenie drogi statku po wodzie.. $D_w = 41,8 \text{ Mm}$ . <i>Kryterium spełnione gdy wartość mieści się w tolerancji: (<math>\pm 0,5</math> mili morskiej).</i>		
R.5.2	Obliczenie drogi statku nad dnem. $D_d = 47,8 \text{ Mm}$ . <i>Kryterium spełnione gdy wartość mieści się w tolerancji: (<math>\pm 0,5</math> mili morskiej).</i>		
R.5.3	Obliczenie różnicy szerokości geograficznej za czas manewrowania. $\Delta\varphi = - 24,7'$ . <i>Kryterium spełnione gdy wartość mieści się w tolerancji: (<math>\pm 0,5'</math>).</i>		
R.5.4	Obliczenie zboczenia nawigacyjnego za czas manewrowania. $\Delta l = +2,8 \text{ Mm}$ . <i>Kryterium spełnione gdy wartość mieści się w tolerancji: (<math>\pm 0,5</math> mili morskiej).</i>		
R.5.5	Obliczenie różnicy odczytów logu za czas manewrowania. $ROL = 38,0$ . <i>Kryterium spełnione gdy wartość mieści się w tolerancji: (<math>\pm 0,5</math> mili morskiej).</i>		
R.5.6	Obliczenie średniej szerokości geograficznej za czas manewrowania. $\varphi_{sr} = 54^\circ 47,65' \text{N}$ . <i>Kryterium spełnione gdy wartość mieści się w tolerancji: (<math>\pm 0,5'</math>).</i>		
R.5.7	Obliczenie różnicy długości geograficznej za czas manewrowania. $\Delta\lambda = + 4,9'$ . <i>Kryterium spełnione gdy wartość mieści się w tolerancji: (<math>\pm 0,5'</math>).</i>		
R.5.8	Obliczenie czasu zakończenia manewrów. <b>Czas zakończenia manewrów = 1300.</b>		
R.5.9	Obliczenie odczytu logu w pozycji zakończenia manewrowania. $OL_2 = 98,0$ . <i>Kryterium spełnione gdy wartość mieści się w tolerancji: (<math>\pm 0,5</math> mili morskiej).</i>		
R.5.10	Współrzędne pozycji zakończenia manewrowania. $\varphi_B = 54^\circ 35,3' \text{N}$ , $\lambda_B = 019^\circ 44,9' \text{E}$ . <i>Kryterium spełnione gdy obie współrzędne mieszczą się w tolerancji: (<math>\pm 1'</math>).</i>		
<b>R.6</b>	<b>Rezultat 6: Obliczenia wysokości i momentów wystąpienia pływów w porcie HAMBURG – przy pomocy Admiralty Tide Tables</b>		
R.6.1	Tabela 5.	TIME	HW 2002 LW 1453
R.6.2	Tabela 5.	HEIGHT	HW 4,3 m LW 0,3 m
R.6.3	Tabela 5.	RANGE	4,0 m
R.6.4	Określenie metodą graficzną wartości pływu i opisanie formularza		
R.6.5	Tabela 5. Wysokość pływu	3,6 m <i>Kryterium spełnione gdy wartość mieści się w tolerancji: (<math>\pm 0,1</math> m).</i>	