INFORMATOR
O EGZAMINIE ZAWODOWYM

TECHNIK NAWIGATOR MORSKI
315214

Część szczegółowa

Kształcenie wg podstawy programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego z 2019 r.

Aktualizacja – 25 sierpnia 2022 r.

CENTRALNA KOMISJA EGZAMINACYJNA
WARSZAWA 2022

Informator opracowała Centralna Komisja Egzaminacyjna w Warszawie
we współpracy z Okręgową Komisją Egzaminacyjną w Poznaniu

CENTRALNA
KOMISJA
EGZAMINACYJNA

UKŁAD GRAFICZNY © CKE 2022

Spis treści

1. Wstęp…… 4

2. Informacje o zawodzie…… 5

2.1 Kwalifikacje wyodrębnione w zawodzie…… 6

2.2 Zadania zawodowe…… 6

2.3 Możliwości kształcenia w zawodzie…… 6

3. Wymagania egzaminacyjne z przykładami zadań…… 7

Kwalifikacja TWO.07. Pełnienie wachty morskiej i portowej …… 7

3.1. Przykłady zadań do części pisemnej egzaminu…… 7

3.1.1 TWO.07.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy…… 7

3.1.2 TWO.07.2. Podstawy nawigacji morskiej …… 7

3.1.3 TWO.07.3. Planowanie oraz realizacja trasy podróży morskiej …… 8

3.1.4 TWO.07.4. Realizowanie procesów ładunkowych i przewozowych …… 14

3.1.5 TWO.07.5. Obsługa i eksploatacja urządzeń i systemów statkowych …… 16

3.1.6 TWO.07.6. Bezpieczeństwo nawigacji i ratownictwo morskie …… 16

3.1.7 TWO.07.7. Język angielski zawodowy …… 19

3.1.8 TWO.07.8. Kompetencje personalne i społeczne …… 19

3.1.9 TWO.07.9. organizacja pracy małych zespołów …… 20

3.2. Przykład zadania do części praktycznej egzaminu…… 21

1. WSTĘP

Część szczegółowa informatora o egzaminie zawodowym składa się ze Wstępu (1.) i dwóch rozdziałów (2. i 3.):

- 2. INFORMACJA O ZAWODZIE, rozdział zawiera informacje o kwalifikacjach wyodrębnionych w zawodzie, zadania zawodowe i możliwości kształcenia w zawodzie wynikające z podstawy programowej dla zawodu
- 3. WYMAGANIA EGZAMINACYJNE Z PRZYKŁADAMI ZADAŃ, rozdział zawiera przykładowe zadania do części pisemnej i części praktycznej egzaminu.

Przykładowe zadania zamieszczone w części szczegółowej informatora nie wyczerpują wszystkich możliwych zadań, które mogą wystąpić w arkuszach egzaminacyjnych. Informator nie może też być główną wskazówką do planowania procesu kształcenia w zawodzie, gdyż kształcenie powinno odbywać się zgodnie z programami nauczania opracowanymi według obowiązującej podstawy programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego.

Egzamin zawodowy składa się z dwóch części: pisemnej i praktycznej.

Część pisemna egzaminu, która jest przeprowadzana na sali egzaminacyjnej z wykorzystaniem elektronicznego systemu przeprowadzania egzaminu zawodowego, trwa 60 minut i jest w formie testu pisemnego składającego się z 40 zadań zamkniętych. Każde zadanie zawiera cztery odpowiedzi do wyboru, z których tylko jedna jest poprawna. Za poprawne rozwiązanie zadań w części pisemnej można uzyskać maksymalnie 40 punktów.

Część praktyczna egzaminu polega na wykonaniu przez zdającego na stanowisku egzaminacyjnym zadania praktycznego, którego rezultatem może być wyrób, usługa lub dokumentacja. Ocena wykonania zadania jest przeprowadzana zgodnie z zasadami oceniania ustalonymi przez Centralną Komisję Egzaminacyjną.

Więcej ogólnych informacji o egzaminie zawodowym znajduje się w części ogólnej informatora, dostępnej na stronie internetowej Centralnej Komisji Egzaminacyjnej (https://cke.gov.pl/egzamin-zawodowy/egzamin-zawodowy-formula-2019/informatory-wyposazenie-osrodkow/informatory).

Wszystkie akty prawne, w tym podstawa programowa, są dostępne na stronie internetowej Centralnej Komisji Egzaminacyjnej (www.cke.gov.pl) oraz na stronach internetowych okręgowych komisji egzaminacyjnych.

2. Informacja o zawodzie technik nawigator morski

Zawód technik nawigator morski jest przypisany do branży transportu wodnego (TWO) i wyodrębniono w nim jedną kwalifikacje: TWO.07. Pełnienie wachty morskiej i portowej. Egzamin zawodowy dla tej kwalifikacji odbywać się będzie w drugim semestrze klasy czwartej.

Technik nawigator morski jest przygotowany teoretycznie i praktycznie do pełnienia wachty na statku morskim (zgodnie z Konwencją STCW 78/95 – na poziomie szypra 2 klasy w żegludze krajowej lub marynarza wachtowego dla działu pokładowego w żegludze międzynarodowej).

W trakcie pięcioletniej nauki w technikum morskim kształcenie realizowane jest zgodnie z Konwencją STCW w oparciu o „Program szkolenia i wymagania egzaminacyjne na poziomie operacyjnym", w dziale pokładowym, w żegludze międzynarodowej oraz „Program szkolenia i wymagania egzaminacyjne na poziomie pomocniczym, w dziale pokładowym, na świadectwo marynarza wachtowego". Treści programowe opracowane są w ten sposób, aby zawierały również całość wiedzy i umiejętności przypisanych rozporządzeniem do poziomu Szypra 2 klasy żeglugi krajowej i marynarza wachtowego. Przed odbyciem praktyk morskich uczeń otrzymuje świadectwo przeszkolenia w zakresie bezpieczeństwa, które jest niezbędne do zamustrowania na statku.

Świadectwo to potwierdza przeszkolenia w zakresie:

- indywidualnych technik ratunkowych;
- ochrony przeciwpożarowej;
- elementarnych zasad udzielania pierwszej pomocy medycznej;
- bezpieczeństwa własnego i odpowiedzialności wspólnej.
- problematyki ochrony na statku.

Ponadto, uczeń może uzyskać poniższe świadectwa, które w większości są niezbędne do otrzymania dyplomu szypra 2 klasy żeglugi krajowej i oficera wachtowego:

- świadectwo przeszkolenia w zakresie ochrony przeciwpożarowej – stopień wyższy;
- świadectwo przeszkolenia w zakresie udzielania pierwszej pomocy medycznej;
- świadectwo przeszkolenia w zakresie wykorzystania radaru i ARPA na poziomie operacyjnym;
- świadectwo operatora łączności bliskiego zasięgu, uprawniające do wykonywania obowiązków radiowych, w obszarze morza A1 na statkach niepodlegających Konwencji SOLAS, wyposażonych w urządzenia GMDSS.

Po ukończeniu szkoły absolwenci mogą podejmować pracę w dziale pokładowym na morskich statkach handlowych **u** armatorów polskich i zagranicznych, okrętach Marynarki Wojennej RP oraz Straży Granicznej, a także na jednostkach hydrograficznych, jednostkach pływających służb portowych czy ratownictwa morskiego.

2.1 Kwalifikacje wyodrębnione w zawodzie

W zawodzie **technik nawigator morski** wyodrębniono jedną kwalifikację:

Symbol kwalifikacji-	**Nazwa kwalifikacji**
TWO.07.	Pełnienie wachty morskiej i portowej

2.2 Zadania zawodowe

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie technik nawigator morski powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji TWO.07. Pełnienie wachty morskiej i portowej:

1. planowania oraz realizacji podróży morskiej;
2. realizowania procesów ładunkowych i przewozowych;
3. obsługi i eksploatacji urządzeń i systemów statkowych;
4. zapewnienia bezpieczeństwa nawigacji i ratownictwa morskiego.

2.3 Możliwości kształcenia w zawodzie

Od roku szkolnego 2019/2020 kształcenie w zawodzie **technik nawigator morski** jest realizowane w technikum o okresie nauczania 5 lat oraz w szkole policealnej o okresie nauczania 2 lat (Kształcenie w szkole prowadzone wyłącznie w formie dziennej)

3. WYMAGANIA EGZAMINACYJNE z PRZYKŁADAMI ZADAŃ

Kwalifikacja *TWO.07. Pełnienie wachty morskiej i portowej*

3.1 Przykłady zadań do części pisemnej egzaminu

3.1.1 TWO.07.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Jednostka efektów kształcenia:
TWO.07.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Efekt kształcenia	*Kryterium weryfikacji*
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
1) rozróżnia pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią	2) wymienia przepisy prawa dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska

Przykładowe zadanie 1.
Ustawy i rozporządzenia dotyczące prawa pracy są publikowane

A. w Zarządzeniach.
B. w Biuletynie Pracy.
C. w Dzienniku Ustaw.
D. w Polskich Normach.

Odpowiedź prawidłowa: **C**

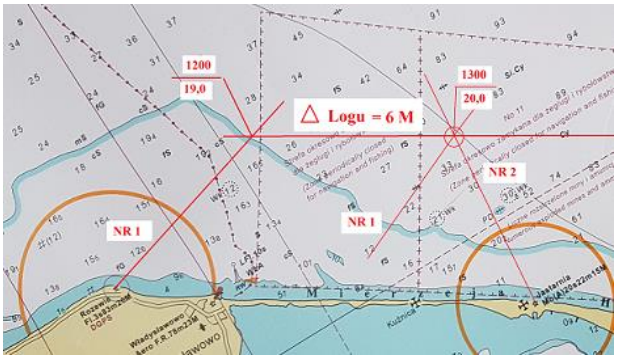
3.1.2 TWO.07.2. Podstawy nawigacji morskiej

Jednostka efektów kształcenia:
TWO.07.2. Podstawy nawigacji morskiej

Efekt kształcenia	*Kryterium weryfikacji*
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
1) posługuje się mapami i wydawnictwami nawigacyjnymi	9) określa pozycję zliczoną i obserwowaną

Przykładowe zadanie 2.
W celu określenia pozycji obserwowanej wykorzystano metodę graficzną

A. trzech namiarów.
B. namiaru i odległości.
C. dwóch kątów poziomych.
D. dwóch niejednoczesnych namiarów.



Odpowiedź prawidłowa: **D**

Jednostka efektów kształcenia: **TWO.07.2. Podstawy nawigacji morskiej**	
Efekt kształcenia	*Kryterium weryfikacji*
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
2) charakteryzuje rodzaje statków oraz systemy transportowe dla ładunków	1) rozpoznaje rodzaje statków

Przykładowe zadanie 3.
Na rysunku przedstawiono statek typu

A. gazowiec.
B. drobnicowiec.
C. zbiornikowiec.
D. chemikaliowiec.

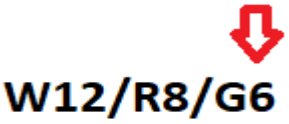
Odpowiedź prawidłowa: **A**

3.1.3 TWO.07.3. Planowanie oraz realizacja trasy podróży morskiej

Jednostka efektów kształcenia: **TWO.07.3. Planowanie oraz realizacja trasy podróży morskiej**	
Efekt kształcenia	*Kryterium weryfikacji*
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
1) posługuje się mapami i wydawnictwami nawigacyjnymi oraz dokonuje ich korekty	3) wykorzystuje publikacje nautyczne do planowania podróży

Przykładowe zadanie 4.
W „Spisie świateł i sygnałów mgłowych” człon wskazany strzałką w poniższym przykładzie oznacza światło

A. zielone o zasięgu 6 mil morskich.
B. zielone o zasięgu 8 mil morskich.
C. czerwone o zasięgu 6 mil morskich.
D. czerwone o zasięgu 8 mil morskich.



Odpowiedź prawidłowa: **A**

Jednostka efektów kształcenia: **TWO.07.3. Planowanie oraz realizacja trasy podróży morskiej**	
Efekt kształcenia	*Kryterium weryfikacji*
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
3) określa wartości poprawek kompasów magnetycznych i żyrokompasów	6) oblicza wartość poprawki żyrokompasu

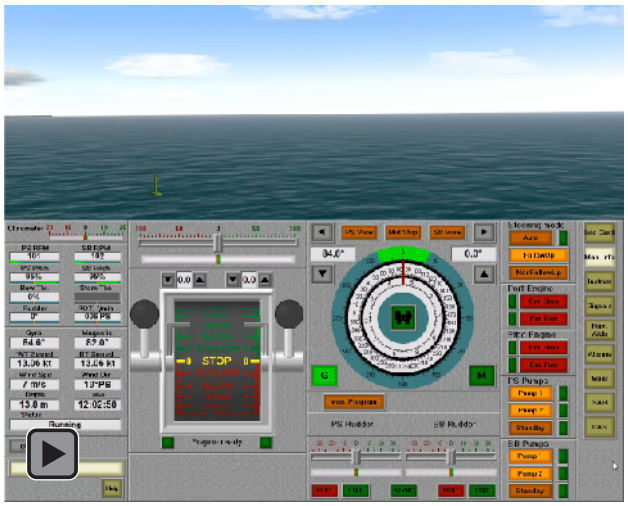
Przykładowe zadanie 5.
Statek płynie kursem KR - 123°, żyrokompas wskazuje kurs KŻ - 128°. Nawigator określił namiar rzeczywisty na widoczną latarnię NR - 245°. Obliczona na podstawie tych danych poprawka żyrokompasu Δż wynosi

A. Δż = - 6°
B. Δż = + 6°
C. Δż = - 5°
D. Δż = + 5°

Odpowiedź prawidłowa: **C**

Jednostka efektów kształcenia: **TWO.07.3. Planowanie oraz realizacja trasy podróży morskiej**	
Efekt kształcenia	*Kryterium weryfikacji*
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
12) ocenia ogólne zdolności manewrowe statku, stan jego załadowania, warunki hydrometeorologiczne oraz ograniczenia akwenu podczas podróży morskiej i manewrowania w porcie	2) odczytuje i analizuje podstawowe informacje manewrowe statku

Przykładowe zadanie 6.



Który z parametrów został ustawiony w autopilocie przedstawiony w filmie?

A. Stan załadowania.
B. Alarm zejścia z kursu.
C. Wychylenie płetwy sterowej.
D. Dopuszczalny kąt myszkowania.

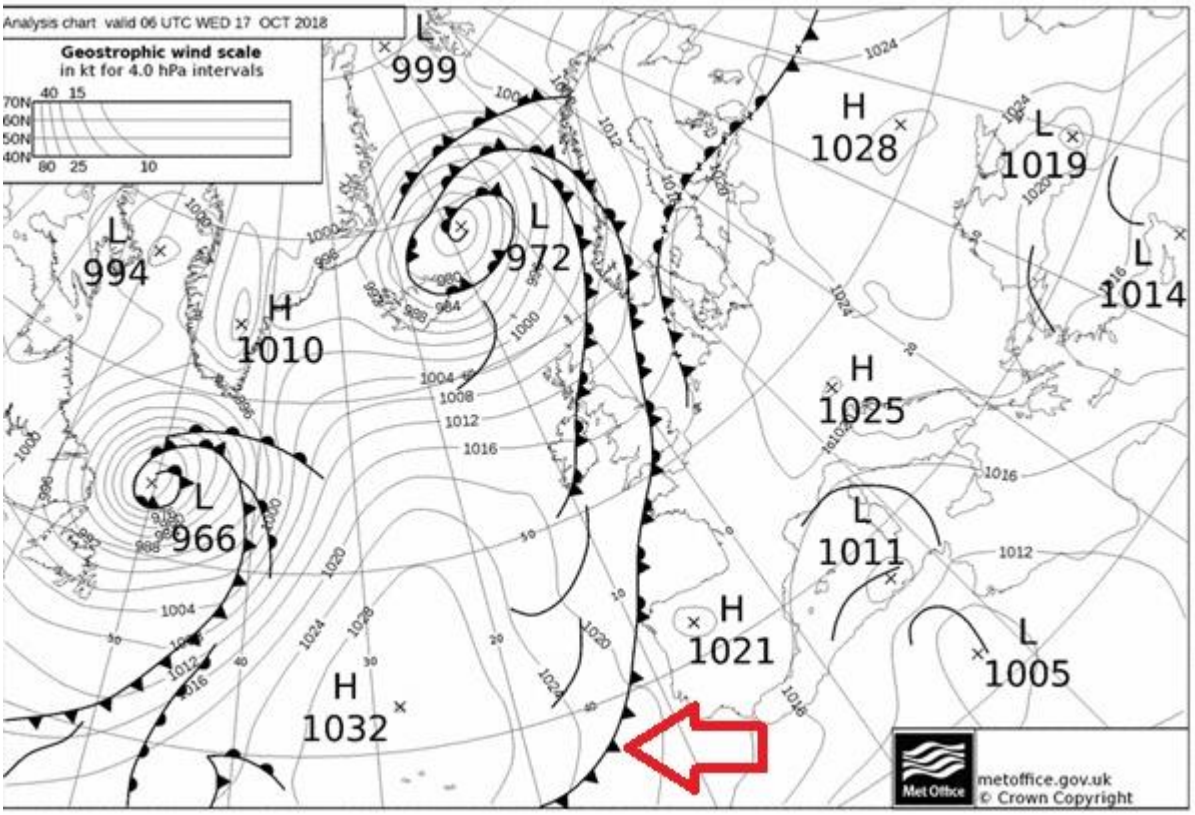
Odpowiedź prawidłowa: **D**

Jednostka efektów kształcenia: **TWO.07.3. Planowanie oraz realizacja trasy podróży morskiej**	
Efekt kształcenia	*Kryterium weryfikacji*
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
8) wykorzystuje radar i urządzenia do automatycznego wykonywania nakresów radarowych (ARPA – Automatic Radar Plotting Aid) w celu bezkolizyjnego prowadzenia nawigacji	1) omawia ogólną budowę oraz zasadę działania radaru
Przykładowe zadanie 7. Morskie radary nawigacyjne pracują w zakresie bardzo wysokich częstotliwości. Radary pasma „X” wykorzystują fale elektromagnetyczne o długości równej w przybliżeniu A. 3 cm B. 6 cm C. 10 cm D. 12 cm Odpowiedź prawidłowa: **A**	

Jednostka efektów kształcenia: **TWO.07.3. Planowanie oraz realizacja trasy podróży morskiej**	
Efekt kształcenia	*Kryterium weryfikacji*
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
11) planuje żeglugę z uwzględnieniem informacji hydrometeorologicznej: b) interpretuje i wykorzystuje informację hydrometeorologiczną odebraną na statku stosownie do potrzeb żeglugi	1) rozpoznaje rodzaje frontów atmosferycznych

Przykładowe zadanie 8.
Umieszczona na mapie strzałka koloru czerwonego wskazuje front

A. ciepły.
B. chłodny.
C. stacjonarny.
D. zokludowany.



Odpowiedź prawidłowa: **B**

Jednostka efektów kształcenia: **TWO.07.3. Planowanie oraz realizacja trasy podróży morskiej**	
Efekt kształcenia	*Kryterium weryfikacji*
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
12) ocenia ogólne zdolności manewrowe statku, stan jego załadowania, warunki hydrometeorologiczne oraz ograniczenia akwenu podczas podróży morskiej i manewrowania w porcie	1) opisuje sterowność, zwrotność i stateczność kursową oraz rozkład sił na śrubie i sterze

Przykładowe zadanie 9.
Działanie boczne śruby sprawia, że na płynącym z prędkością całą naprzód statku wyposażonym w jedną śrubę prawoskrętną o stałym skoku, po ustawieniu steru w pozycji środkowej (midship) następuje przemieszczenie rufy w

A. lewo i zmiana kursu statku w lewo.
B. lewo i zmiana kursu statku w prawo.
C. prawo i zmiana kursu statku w lewo.
D. prawo i zmiana kursu statku w prawo.

Odpowiedź prawidłowa: **C**

Jednostka efektów kształcenia: **TWO.07.3. Planowanie oraz realizacja trasy podróży morskiej**	
Efekt kształcenia	*Kryterium weryfikacji*
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
15) prowadzi wymaganą dokumentację statku	2) wymienia dokumenty legitymujące statek, klasyfikacyjne, bezpieczeństwa i załogowe

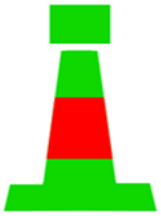
Przykładowe zadanie 10.
Podstawowym dokumentem legitymacyjnym, stwierdzającym przynależność państwową statku i uprawniającym do podnoszenia bandery państwa, jest:

A. Certificate of Registry - Certyfikat okrętowy.
B. Ship Station Licence - Zezwolenie na stację pokładową.
C. International Tonnage Certificate - Międzynarodowe świadectwo pomiarowe.
D. International Load Line Certificate - Międzynarodowe świadectwo wolnej burty.

Odpowiedź prawidłowa: **A**

Jednostka efektów kształcenia: **TWO.07.3. Planowanie oraz realizacja trasy podróży morskiej**	
Efekt kształcenia	*Kryterium weryfikacji*
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
16) stosuje międzynarodowe przepisy o zapobieganiu zderzeniom na morzu – Konwencja COLREG oraz rozpoznaje międzynarodowy morski system oznakowania nawigacyjnego opracowany przez Międzynarodowe Stowarzyszenie Służb Oznakowania Nawigacyjnego (IALA – International Association of Marine Aids to Navigation and Lighthouse Autorities)	4) rozróżnia oznakowanie torów wodnych w systemie IALA

Przykładowe zadanie 11
IALA region **B**. Znak nawigacyjny przedstawia:



A. lewą stronę toru wodnego.
B. zalecany tor wodny w lewo.
C. prawą stronę toru wodnego.
D. zalecany tor wodny w prawo.

Odpowiedź prawidłowa: **D**

Jednostka efektów kształcenia: **TWO.07.3. Podstawy nawigacji morskiej**	
Efekt kształcenia	*Kryterium weryfikacji*
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
16) stosuje międzynarodowe przepisy o zapobieganiu zderzeniom na morzu – Konwencję COLREG[1)] oraz rozpoznaje międzynarodowy morski system oznakowania nawigacyjnego opracowany przez Międzynarodowe Stowarzyszenie Służb Oznakowania Nawigacyjnego (IALA – International Association of Marine Aids to Navigation and Lighthouse Authorities)	5) identyfikuje statki na podstawie układu widocznych świateł nawigacyjnych i znaków dziennych

Przykładowe zadanie 12.
Po wejściu na mieliznę w dzień statek pokaże

A. dwie czarne kule.
B. trzy czarne kule.
C. dwie czarne kule i czarny romb.
D. czarny stożek skierowany wierzchołkiem w górę.

Odpowiedź prawidłowa**: B**

[1)] Konwencja COLREG (Convention on the International Regulations for Preventing Collisions at Sea) – Konwencja w sprawie międzynarodowych przepisów o zapobieganiu zderzeniom na morzu z 1972 roku, sporządzona w Londynie dnia 20 października 1972 r. (Dz. U. z 1977 r. poz. 61, z pózn. zm.).

Jednostka efektów kształcenia:

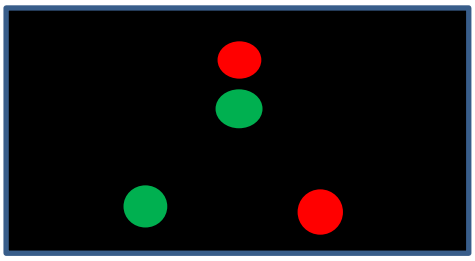
TWO.07.3. Planowanie oraz realizacja trasy podróży morskiej

Efekt kształcenia	*Kryterium weryfikacji*
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
16) stosuje międzynarodowe przepisy o zapobieganiu zderzeniom na morzu – Konwencja COLREG oraz rozpoznaje międzynarodowy morski system oznakowania nawigacyjnego opracowany przez Międzynarodowe Stowarzyszenie Służb Oznakowania Nawigacyjnego (IALA – International Association of Marine Aids to Navigation and Lighthouse Autorities)	5) identyfikuje statki na podstawie układu widocznych świateł nawigacyjnych i znaków dziennych

Przykładowe zadanie 13.

Przedstawiony na rysunku układ świateł nawigacyjnych w nocy oznacza statek

A. żaglowy w drodze.
B. zajęty trałowaniem w ruchu.
C. zajęty połowem innym niż trałowanie w ruchu.
D. posuwający się po wodzie nieodpowiadający za swoje ruchy.



Odpowiedź prawidłowa: **A**

3.1.4 TWO.07.4. Realizowanie procesów ładunkowych i przewozowych

Jednostka efektów kształcenia:

TWO.07.4. Realizowanie procesów ładunkowych i przewozowych

Efekt kształcenia	*Kryterium weryfikacji*
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
1) klasyfikuje i określa podstawowe parametry techniczno-eksploatacyjne statku	7) charakteryzuje technologię przewozu ładunków na różnych typach statków

Przykładowe zadanie 14.

Na zdjęciu przedstawiono sposób załadunku statku

A. Lo lo.
B. Ro Ro.
C. Panamax.
D. Suezmax.

Odpowiedź prawidłowa: **B**

Jednostka efektów kształcenia:

TWO.07.4. Realizowanie procesów ładunkowych i przewozowych

Efekt kształcenia	*Kryterium weryfikacji*
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
2) posługuje się podstawowymi pojęciami z zakresu prawa morskiego dotyczącymi eksploatacji statku	4) opisuje administrację morską

Przykładowe zadanie 15.

Organem administracji morskiej w Polsce **nie jest**

A. Izba Morska.
B. Urząd Morski.
C. Kapitanat Portu.
D. Bosmanat Portu.

Odpowiedź prawidłowa: **A**

Jednostka efektów kształcenia:

TWO.07.4. Realizowanie procesów ładunkowych i przewozowych

Efekt kształcenia	*Kryterium weryfikacji*
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
3) rozróżnia i identyfikuje ładunki oraz ich opakowania	5) charakteryzuje właściwości ładunków

Przykładowe zadanie 16.

Z uwagi na zachodzące podczas podróży procesy termiczne węgiel zaliczany jest do ładunków

A. IMDG - ładunków niebezpiecznych.
B. BCH – niebezpiecznych chemikalii.
C. Limited Quantity - przewożonych w ograniczonych ilościach.
D. Materials Hazardous in Bulk - ładunków ryzykownych przewożonych luzem.

Odpowiedź prawidłowa: **D**

Jednostka efektów kształcenia:

TWO.07.4. Realizowanie procesów ładunkowych i przewozowych

Efekt kształcenia	*Kryterium weryfikacji*
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
7) planuje zasady bezpiecznego przewozu ładunków niebezpiecznych, szkodliwych i zanieczyszczających środowisko	4) właściwie dobiera i odczytuje oznakowanie ładunków niebezpiecznych, szkodliwych i zanieczyszczających środowisko

Przykładowe zadanie 17.

Zgodnie z klasyfikacją ładunków niebezpiecznych na rysunku przedstawiono

A. ciecze łatwopalne.
B. substancje stałe niepalne.
C. inne substancje niebezpieczne.
D. ciała stałe zdolne do samozagrzewania.

Odpowiedź prawidłowa: **C**

3.1.5 TWO.07.5. Obsługa i eksploatacja urządzeń i systemów statkowych

Jednostka efektów kształcenia:

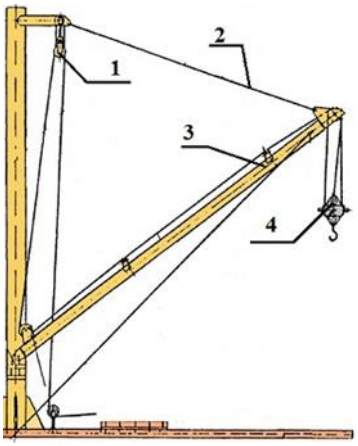
TWO.07.5. Obsługa i eksploatacja urządzeń i systemów statkowych

Efekt kształcenia	*Kryterium weryfikacji*
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
2) charakteryzuje zasady działania statkowych urządzeń, osprzętu przeładunkowego i obsługuje te urządzenia i osprzęt	3) rozróżnia elementy omasztowania i olinowania

Przykładowe zadanie 18.

Topenantę, jako element żurawia bomowego, oznaczono na rysunku cyfrą

A. 1.
B. 2.
C. 3.
D. 4.



Odpowiedź prawidłowa: **B**

3.1.6 TWO.07.6. Bezpieczeństwo nawigacji i ratownictwo morskie

Jednostka efektów kształcenia:

TWO.07.6. Bezpieczeństwo nawigacji i ratownictwo morskie

Efekt kształcenia	*Kryterium weryfikacji*
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
1) stosuje zasady nadawania i odbioru wiadomości w alfabecie Morse'a i za pomocą flag zgodnie z Międzynarodowym Kodem Sygnałowym (MKS)	2) rozpoznaje sygnały jednoliterowe nadawane za pomocą flag MKS i alfabetu Morse'a

Przykładowe zadanie 19.

Którą z flag MKS wywiesza się na statku rybackim, jeżeli jest zajęty wybieraniem sieci?

A. B. C. D.

Odpowiedź prawidłowa: **D**

Jednostka efektów kształcenia: **TWO.07.6. Bezpieczeństwo nawigacji i ratownictwo morskie**	
Efekt kształcenia	*Kryterium weryfikacji*
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
2) rozpoznaje i stosuje sygnały wzywania pomocy	2) wykorzystuje sygnały wzywania pomocy zgodnie z konwencją COLREG

Przykładowe zadanie 20.
Przedstawione flagi, według kodu MKS, podniesione na statku jedna nad drugą, oznaczają

A. Nie cumować.
B. Mój kurs rzeczywisty.
C. Sygnał wzywania pomocy.
D. Potrzebuję pomocy holowników.

Odpowiedź prawidłowa: **C**

Jednostka efektów kształcenia: **TWO.07.6. Bezpieczeństwo nawigacji i ratownictwo morskie**	
Efekt kształcenia	*Kryterium weryfikacji*
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
3) określa rodzaje i kolejność pierwszeństwa łączności radiowej oraz definiuje zasady wykorzystania pasma VHF (Very High Frequency)	6) stosuje procedury łączności publicznej

Przykładowe zadanie 21.
Sygnał odpowiedzi na wywołanie radiowe to

A. RPT
B. TTTTTTTTTT
C. EEEEEEEEEE
D. AA AA AA AA AA AA

Odpowiedź prawidłowa: **B**

Jednostka efektów kształcenia: **TWO.07.6. Bezpieczeństwo nawigacji i ratownictwo morskie**	
Efekt kształcenia	*Kryterium weryfikacji*
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
9) posługuje się indywidualnymi i zbiorowymi środkami ratunkowymi	1) określa indywidualne środki ratunkowe

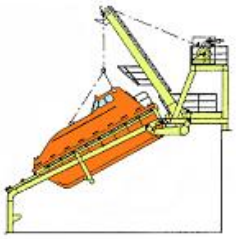
Przykładowe zadanie 22.
Pokazany na rysunku indywidualny środek ratunkowy to

A. pas ratunkowy.
B. koło ratunkowe.
C. kombinezon ratunkowy.
D. środek ochrony cieplnej.

Odpowiedź prawidłowa: **A**

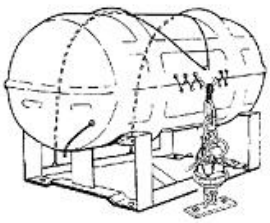
Jednostka efektów kształcenia: **TWO.07.6. Bezpieczeństwo nawigacji i ratownictwo morskie**	
Efekt kształcenia	*Kryterium weryfikacji*
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
10) obsługuje urządzenia służące do wodowania i podnoszenia łodzi i tratw ratunkowych	1) określa urządzenia służące do opuszczania i podnoszenia oraz wodowania łodzi i tratw ratunkowych

Przykładowe zadanie 23.
Na którym rysunku przedstawiono system MES?

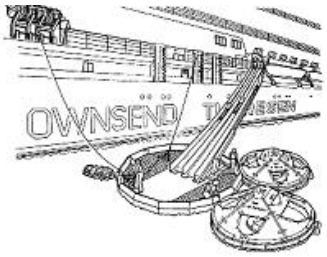


A.

B.



C.



D.

Odpowiedź prawidłowa: **D**

3.1.7 TWO.07.7. Język angielski zawodowy

Jednostka efektów kształcenia:
TWO.07.7. Język angielski zawodowy

Efekt kształcenia	*Kryterium weryfikacji*
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku angielskim w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych	3) przekazuje w języku angielskim informacje sformułowane w języku polskim lub w języku angielskim

Przykładowe zadanie 24.
Jak w języku angielskim będzie brzmiało zdanie „Mam problem ze śrubą."

A. I have problems with engine.
B. I have problem with propeller.
C. I have problem with asistance.
D. I have problems with steering gear.

Odpowiedź prawidłowa: **B**

3.1.8 TWO.07.8. Kompetencje personalne i społeczne

Jednostka efektów kształcenia:
TWO.07.8. Kompetencje personalne i społeczne

Efekt kształcenia	*Kryterium weryfikacji*
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
2) planuje wykonanie zadania	4) monitoruje realizację zaplanowanych działań

Przykładowe zadanie 25.
Spis poszczególnych partii ładunkowych, które załadowano na statek, służący do legitymowania ładunku w portach, to

A. manifest frachtowy (Freight Manifest).
B. manifest ładunkowy (Cargo Manifest).
C. morski list przewozowy (Sea Waybill).
D. manifest ładunków niebezpiecznych (Dangerous Cargo Manifest).

Prawidłowa odpowiedź: **B**

Jednostka efektów kształcenia:
TWO.07.8. Kompetencje personalne i społeczne

Efekt kształcenia	*Kryterium weryfikacji*
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
11) doskonali umiejętności zawodowe	1) wyznacza własne cele rozwoju zawodowego

Przykładowe zadanie 26.
Zgodnie z konwencją STCW do uzyskania dyplomu oficera wachtowego w żegludze międzynarodowej na statkach o pojemności brutto 500 i powyżej, wymagane jest posiadanie świadectwa

A. LRC.
B. SRC.
C. VHF.
D. GOC.

Prawidłowa odpowiedź: **D**

3.1.9 TWO.07.9. Organizacja pracy małych zespołów

Jednostka efektów kształcenia: **TWO.07.9. Organizacja pracy małych zespołów**	
Efekt kształcenia	*Kryterium weryfikacji*
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
1) organizuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań	2) oszacowuje czas potrzebny na realizację określonego zadania

Przykładowe zadanie 27.
W trakcie alarmu oznaczającego nakaz opuszczenia statku, konstrukcja kombinezonu ratunkowego powinna zapewnić jego rozpakowanie i ubranie w czasie nie dłuższym niż

A. 6 minut.
B. 8 minut.
C. 2 minuty.
D. 4 minuty.

Prawidłowa odpowiedź: **C**

3.2 Przykłady zadań do części praktycznej egzaminu

Część praktyczna egzaminu z kwalifikacji **TWO.07 Pełnienie wachty morskiej i portowej** jest przeprowadzana według modelu **d** i trwa 180 minut.

Przykład zadania

Wykonaj czynności niezbędne do zaplanowania podróży morskiej statkiem m/s „Bielany", której celem jest doskonalenie czynności oficera wachtowego, obejmujące przygotowanie statku do wyjścia w morze przez dokonanie obliczeń statecznościowych, prowadzenie nakresu drogi na mapie papierowej, wykonywanie niezbędnych obliczeń nawigacyjnych oraz zastosowanie procedur zgodnie z wymogami GMDSS.

Na podstawie danych zamieszczonych w arkuszu egzaminacyjnym:

- wykonaj obliczenia statecznościowe. Wyniki obliczeń zapisz w tabeli 1 i przedstaw na wykresie 1,
- wykonaj obliczenia nawigacyjne związane z drugim problemem żeglugi na prądzie oraz sporządź nakres drogi statku na mapie 252. Wyniki obliczeń zapisz w tabeli 2,
- wykonaj obliczenia nawigacyjne związane z pierwszym problemem żeglugi na prądzie oraz sporządź nakres drogi statku na mapie 252. Wyniki obliczeń zapisz w tabeli 3,
- opisz procedurę łączności w niebezpieczeństwie, zgodnie z procedurami GMDSS.

Czas przeznaczony na wykonanie zadania wynosi 180 minut.

Ocenie podlegać będzie 6 rezultatów:

- obliczenia statecznościowe statku m/s „Bielany",
- nakres drogi statku na mapie 252,
- obliczenia nawigacyjne przy czynnym uwzględnianiu wiatru i prądu,
- obliczenia nawigacyjne przy biernym uwzględnianiu wiatru i prądu,
- określanie pozycji obserwowanej i pozycji zliczonej,
- opis procedury łączności w niebezpieczeństwie, zgodnie z procedurami GMDSS.

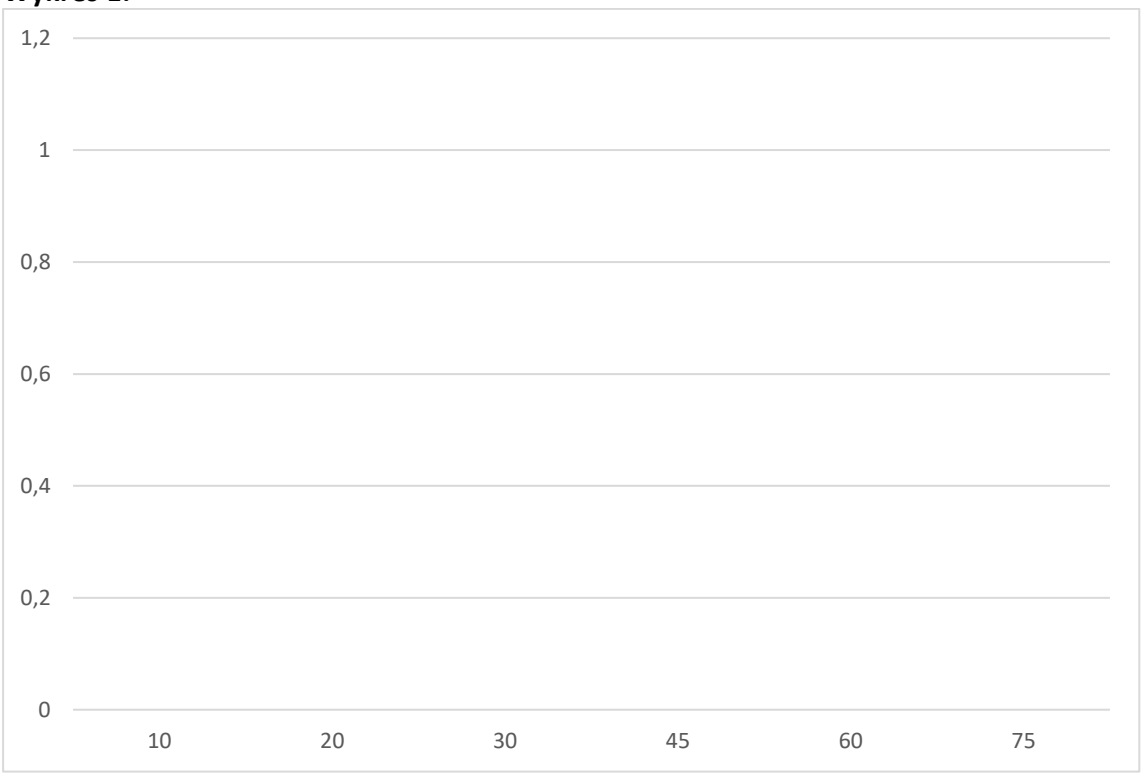
1. Obliczenia statecznościowe m/s „Bielany”

Statek m/s „Bielany” ma wyporność D = 16000[t]. Położenie środka ciężkości statku KG = 7,2[m]. Na podstawie pantokaren dokonaj obliczeń i sporządź wykres ramion prostujących.

Tabela 1.

ϕ	10^o	20^o	30^o	45^o	60^o	75^o
$\sin \phi$	0,174	0,342	0,500	0,707	0,866	0,966
L_k						
$KG \cdot \sin\phi$						
$GZ= L_k - KG \cdot \sin\phi =$						

Wykres 1.



Załącznik 1.

Pantokareny $L_{k\varphi}$						
φ / D[t]	**10°**	**20°**	**30°**	**45°**	**60°**	**75°**
	[m]					
5000	2,45	4,53	5,81	7,02	7,65	7,44
6000	2,15	4,17	5,58	6,98	7,67	7,44
7000	1,95	3,88	5,38	6,95	7,64	7,45
8000	1,8	3,64	5,22	6,9	7,58	7,48
9000	1,7	3,44	5,08	6,82	7,5	7,48
10000	1,62	3,29	4,96	6,73	7,44	7,47
11000	1,56	3,17	4,85	6,64	7,38	7,46
12000	1,52	3,09	4,76	6,53	7,34	7,42
13000	1,48	3,03	4,67	6,42	7,28	7,38
14000	1,46	2,98	4,59	6,33	7,22	7,33
15000	1,46	2,96	4,51	6,24	7,15	7,28
16000	1,46	2,95	4,42	6,16	7,08	7,24
17000	1,46	2,95	4,34	6,07	7	7,2
18000	1,46	2,95	4,27	5,97	6,92	7,16
19000	1,47	2,94	4,21	5,87	6,84	7,12
20000	1,48	2,92	4,16	5,77	6,75	7,07

2. Obliczenia nawigacyjne przy czynnym uwzględnianiu wiatru i prądu oraz nakres drogi statku na mapie.

Tabela 2.

<table>
<tr><th>Wydarzenie/Przebieg obliczeń</th><th colspan="2">Obliczenia</th></tr>
<tr><td rowspan="20">Przedstaw graficznie sposób kreślenia II problemu żeglugi na podstawie poniższych danych:

O godzinie T1 = 1020; OL₁=10,0 rozpoczęto podróż morską z Pozycji -1 – określonej za pomocą dwóch namiarów:

Lt. Ustka NŻ=123° Lt. Jarosławiec NŻ=173°

<table>
<tr><td colspan="2">Pozycja -1</td></tr>
<tr><td>T₁ = 10:20</td><td>$\varphi_1=$</td></tr>
<tr><td>OL₁ = 10,0</td><td>$\lambda_1 =$</td></tr>
</table>

Położyć statek na taki kurs żyrokompasowy KŻ, aby z prędkością wskazaną przez log V_L=14,7 w, dopłynąć do Pozycji-2 określonej za pomocą namiaru i odległości:

Lt. Gąski NŻ =213° dr=10,0 Mm

<table>
<tr><td colspan="2">Pozycja -2</td></tr>
<tr><td>T₂ =</td><td>$\varphi_2 =$</td></tr>
<tr><td>OL₂ =</td><td>$\lambda_2 =$</td></tr>
</table>

Wybrane dane techniczne i wyposażenie statku
– Wiatr SE-3°B powodujący dryf statku równy 4°
– Prąd o parametrach K_p=315° V_p=6 w
– Żyrokompas, którego poprawka wynosi $\Delta ż = -\mathbf{3}^\circ$
– Log indukcyjny, którego współczynnik korekcyjny wynosi $\boldsymbol{WK = 0,95}$</td><td colspan="2">Obliczenie prędkości</td></tr>
<tr><td>V_w =</td><td></td></tr>
<tr><td>V_d =</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="2">Obliczenie KŻ</td></tr>
<tr><td>KDd =

– (±pp) =</td><td></td></tr>
<tr><td>KDw =

– (±pw) =</td><td></td></tr>
<tr><td>KR =

– (±Δż) =</td><td></td></tr>
<tr><td>KŻ =</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="2">Obliczenie drogi</td></tr>
<tr><td>D_d =</td><td></td></tr>
<tr><td>D_w =</td><td></td></tr>
<tr><td>ROL =</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2"></td></tr>
</table>

3. Obliczenia nawigacyjne przy biernym uwzględnianiu wiatru i prądu oraz nakres drogi statku na mapie.

Tabela 3.

<table>
<tr><th>Wydarzenie/Przebieg obliczeń</th><th colspan="2">Obliczenia</th></tr>
<tr><td rowspan="15">Przedstaw graficznie sposób kreślenia i problemu żeglugi na podstawie poniższych danych:

W Pozycji-2 wykonać zwrot i położyć statek na kurs żyrokompasowy KŻ=249° i z prędkością wskazaną przez log V_L=12,6 w dopłynąć do Pozycji-3 w czasie 80 minut.

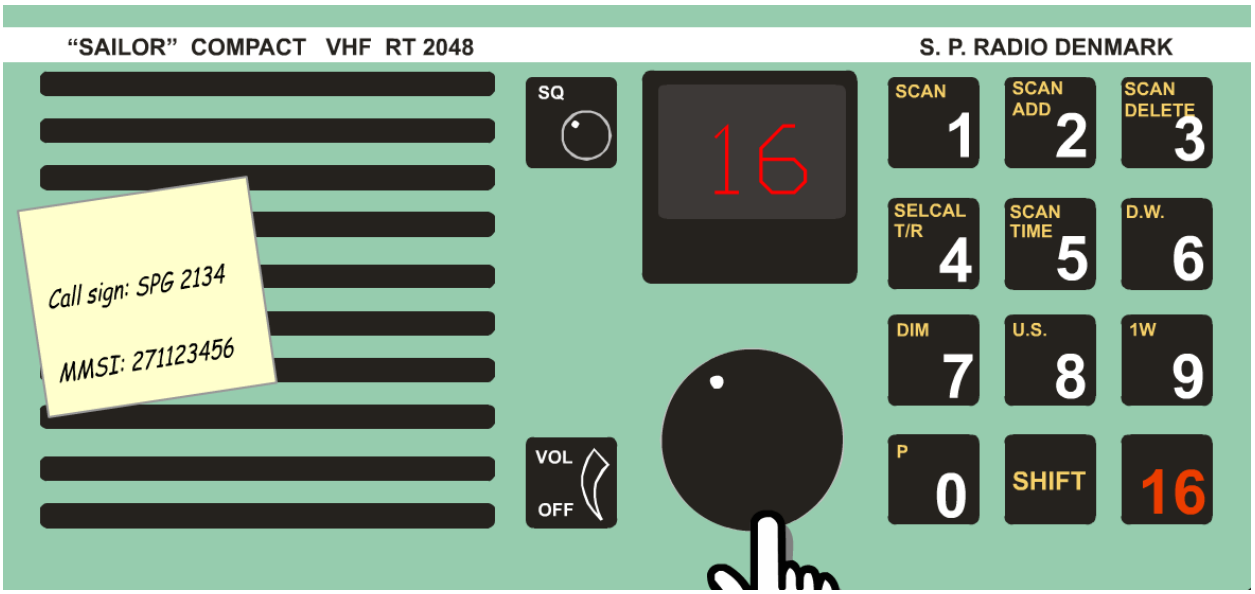
<table>
<tr><th colspan="2">Pozycja -3</th></tr>
<tr><td>T_3 =</td><td>$\varphi_3 =$</td></tr>
<tr><td>OL_3 =</td><td>$\lambda_3 =$</td></tr>
</table>

Wybrane dane techniczne i wyposażenie statku

– Wiatr SE-3°B powodujący dryf statku równy 4°
– Prąd o parametrach K_p=315° v_p=6 w
– Żyrokompas, którego poprawka wynosi $\Delta\dot{z} = -\mathbf{3}°$
– Log indukcyjny, którego współczynnik korekcyjny wynosi $\boldsymbol{WK} = \mathbf{0,95}$</td><td colspan="2">Prędkość nad dnem</td></tr>
<tr><td>V_w =</td><td></td></tr>
<tr><td>V_d =</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="2">Obliczenie KDd</td></tr>
<tr><td>KŻ =
+ (±Δż) =</td><td>249°</td></tr>
<tr><td>KR =
+ (±α) =</td><td></td></tr>
<tr><td>KDw =
+ (±β) =</td><td></td></tr>
<tr><td>KDd =</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="2">Obliczenie drogi</td></tr>
<tr><td>ROL =</td><td></td></tr>
<tr><td>D_w =</td><td></td></tr>
<tr><td>D_d =</td><td></td></tr>
</table>

4. Opisz procedurę wezwania w niebezpieczeństwie MAY DAY.

Po osiągnięciu Pozycji – 3, oficer zauważył przeciek na dziobie i zbyt szybkie nabieranie wody. Na statku znajduje się 20 osób załogi, oczekujących na ewakuację.
Wezwij pomoc za pomocą radia VHF. Opisz procedurę oraz zapisz informacje które należy przekazać.



Opis procedury wezwania w niebezpieczeństwie MAY DAY i informacji którą należy przekazać

Efekty kształcenia sprawdzane przykładowym zadaniem praktycznym wraz z kryteriami weryfikacji:

Jednostka efektów kształcenia: TWO.07.2.Podstawy nawigacji morskiej	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
1) posługuje się mapami i wydawnictwami nawigacyjnymi	2) posługuje się wydawnictwami nawigacyjnymi 3) korzysta z map i planów nawigacyjnych 6) określa kierunki na morzu 7) stosuje morskie jednostki miary 8) określa współrzędne geograficzne 9) określa pozycję zliczoną i obserwowaną
4) posługuje się środkami łączności, w tym w sytuacjach alarmowych i innych zagrożeniach	1) wykorzystuje statkowe środki łączności bezprzewodowej 3) wykorzystuje środki łączności w komunikacji międzystatkowej 4) wykorzystuje środki łączności w komunikacji statek – brzeg 5) posługuje się środkami łączności w sytuacjach alarmowych i innych zagrożeniach

Jednostka efektów kształcenia: TWO.07.3. Planowanie oraz realizacja trasy podróży morskiej	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
1) posługuje się mapami i wydawnictwami nawigacyjnymi oraz dokonuje ich korekty	5) prowadzi nakres drogi statku na mapie nawigacyjnej
3) określa wartości poprawek kompasów magnetycznych i żyrokompasów	1) definiuje kursy i namiary rzeczywiste 2) definiuje kursy i namiary magnetyczne 3) definiuje kursy i namiary kompasowe 4) definiuje kursy i namiary żyrokompasowe 6) oblicza wartość poprawki żyrokompasu
4) określa współrzędne pozycji zliczonej przy biernym i czynnym uwzględnianiu wiatru i prądu	1) prowadzi nakres drogi statku na papierowej mapie nawigacyjnej przy biernym uwzględnianiu wiatru i prądu 2) prowadzi nakres drogi statku na papierowej mapie nawigacyjnej przy czynnym uwzględnianiu wiatru i prądu
7) określa pozycję obserwowaną statku w oparciu o widoczne znaki nawigacyjne	1) wykreśla pozycję obserwowaną statku na podstawie widocznych znaków nawigacyjnych

Jednostka efektów kształcenia: TWO.07.4. Realizowanie procesów ładunkowych i przewozowych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
8) przeprowadza obliczenia statecznościowe statku	1) wykorzystuje dokumentację statecznościową statku 2) wykonuje obliczenia związane ze statecznością statku

Jednostka efektów kształcenia: TWO.07.6. Bezpieczeństwo nawigacji i ratownictwo morskie	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
2) rozpoznaje i stosuje sygnały wzywania pomocy	1) identyfikuje sygnały używane w niebezpieczeństwie

	2) wykorzystuje sygnały wzywania pomocy zgodnie z konwencją COLREG
3) określa rodzaje i kolejność pierwszeństwa łączności radiowej oraz definiuje zasady wykorzystania pasma VHF (Very High Frequency)	3) stosuje procedury łączności w niebezpieczeństwie 1) stosuje procedury łączności w niebezpieczeństwie za pomocą radiotelefonu VHF/DSC (Digital Selective Calling/Very High Frequency) 10) dobiera kanały pasma VHF zgodnie z przeznaczeniem
8) przestrzega procedur postępowania w przypadkach zagrożeń i awarii na statku	2) opisuje procedury postępowania w przypadku zagrożeń i awarii na statku 3) opisuje zasady postępowania w sytuacji bezpośredniego zagrożenia statku i załogi
Jednostka efektów kształcenia: TWO.07.7. Język angielski zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku angielskim (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych: a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie	1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie: b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych
4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych – reaguje w języku angielskim w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu: a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych	1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę 2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia 8) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji
Jednostka efektów kształcenia: TWO.07.8. Kompetencje personalne i społeczne	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
2) planuje wykonanie zadania	3) realizuje działania w wyznaczonym czasie