

Nazwa kwalifikacji: **Organizacja budowy i remontu okrętu oraz montażu maszyn i instalacji okrętowych**
Oznaczenie kwalifikacji: **M.33**
Wersja arkusza: **X**

M.33-X-17.01

Czas trwania egzaminu: **60 minut**

EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE
Rok 2017
CZEŚĆ PISEMNA

Instrukcja dla zdającego

- Sprawdź, czy arkusz egzaminacyjny zawiera 11 stron. Ewentualny brak stron lub inne usterki zgłoś przewodniczącemu zespołu nadzorującego.
- Do arkusza dołączona jest KARTA ODPOWIEDZI, na której w oznaczonych miejscach:
 - wpisz oznaczenie kwalifikacji,
 - zamaluj kratkę z oznaczeniem wersji arkusza,
 - wpisz swój numer PESEL*,
 - wpisz swoją datę urodzenia,
 - przyklej naklejkę ze swoim numerem PESEL.
- Arkusz egzaminacyjny zawiera test składający się z 40 zadań.
- Za każde poprawnie rozwiązane zadanie możesz uzyskać 1 punkt.
- Aby zdać część pisemną egzaminu musisz uzyskać co najmniej 20 punktów.
- Czytaj uważnie wszystkie zadania.
- Rozwiązania zaznaczaj na KARCIE ODPOWIEDZI długopisem lub piórem z czarnym tuszem/atramentem.
- Do każdego zadania podane są cztery możliwe odpowiedzi: A, B, C, D. Odpowiada im następujący układ kratek w KARCIE ODPOWIEDZI:

A	B	C	D
---	---	---	---

- Tylko jedna odpowiedź jest poprawna.
- Wybierz właściwą odpowiedź i zamaluj kratkę z odpowiadającą jej literą – np., gdy wybrałeś odpowiedź „A”:

<input checked="" type="checkbox"/>	B	C	D
-------------------------------------	---	---	---

- Staraj się wyraźnie zaznaczać odpowiedzi. Jeżeli się pomylisz i błędnie zaznaczysz odpowiedź, otocz ją kółkiem i zaznacz odpowiedź, którą uważasz za poprawną, np.

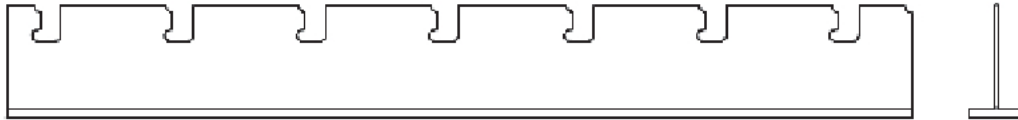
<input checked="" type="checkbox"/>	B	C	<input checked="" type="checkbox"/>
-------------------------------------	---	---	-------------------------------------

- Po rozwiązaniu testu sprawdź, czy zaznaczyłeś wszystkie odpowiedzi na KARCIE ODPOWIEDZI i wprowadziłeś wszystkie dane, o których mowa w punkcie 2 tej instrukcji.

Pamiętaj, że oddajesz przewodniczącemu zespołu nadzorującego tylko KARTĘ ODPOWIEDZI.

Powodzenia!

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

Zadanie 1.

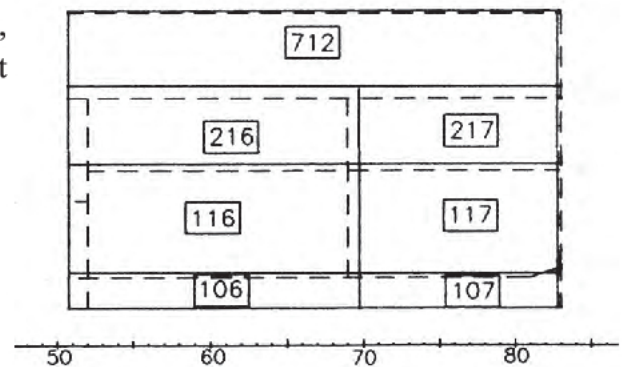
Przedstawiony na rysunku fragment konstrukcji pokładu okrętu jest wykonany na etapie

- A. prefabrykacji wstępnej.
- B. prefabrykacji sekcji.
- C. montażu kadłuba.
- D. montażu bloków.

Zadanie 2.

Technologiczna kolejność montażu bloku śródkręcia, którego podział sekcyjny przedstawiono na rysunku, jest następująca:

- A. 712, 216, 217, 116, 117, 106, 107
- B. 216, 217, 712, 116, 117, 106, 107
- C. 106, 107, 116, 117, 216, 217, 712
- D. 116, 117, 106, 107, 216, 217, 712

**Zadanie 3.**

Piasta tylnicy wału napędowego śruby jest

- A. odlewana.
- B. wyciskana.
- C. walcowana.
- D. wytłaczana.

Zadanie 4.

Podczas budowy statku do przewozu ładunków masowych największy zakres prac wyposażeniowych wymaga rejon

- A. skrajnika dziobowego.
- B. skrajnika rufowego.
- C. pierwszej ładowni.
- D. siłowni.

Zadanie 5.

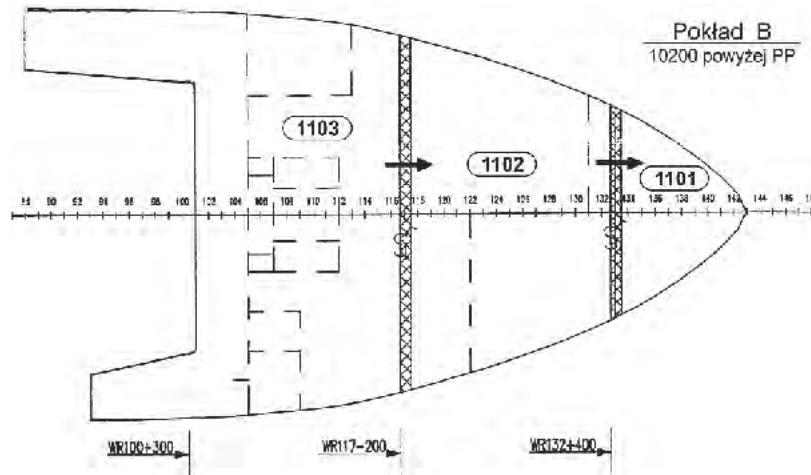
Kolejność montażu bloku z rejonu śródkręcia kontenerowca jest następująca:

- A. grodzie poprzeczne, dno podwójne, burty podwójne, pokład.
- B. dno podwójne, grodzie poprzeczne, burty podwójne, pokład.
- C. burty podwójne, grodzie poprzeczne, dno podwójne, pokład.
- D. dno podwójne, pokład, grodzie poprzeczne, burty podwójne.

Zadanie 6.

Rozplanowanie układu styków i szwów dna zewnętrznego kadłuba statku jest pokazane na

- A. planie zbiorników.
- B. planie generalnym.
- C. rozwinięciu poszycia.
- D. zładzie poprzecznym.

Zadanie 7.

Z przedstawionego schematu montażu Pokładu B wynika, że sekcje dziobu okrętu montowane są w następującej kolejności:

- A. 1101, 1102, 1103
- B. 1103, 1102, 1101
- C. 1103, 1101, 1102
- D. 1102, 1101, 1103

Zadanie 8.

Mocnica pokładowa wykonywana jest ze stali kadłubowej o podwyższonej wytrzymałości ze względu na




- A. zmniejszenie jej naprężeń.
- B. zmniejszenie jej grubości.
- C. zwiększenie jej odporności.
- D. zwiększenie jej grubości.

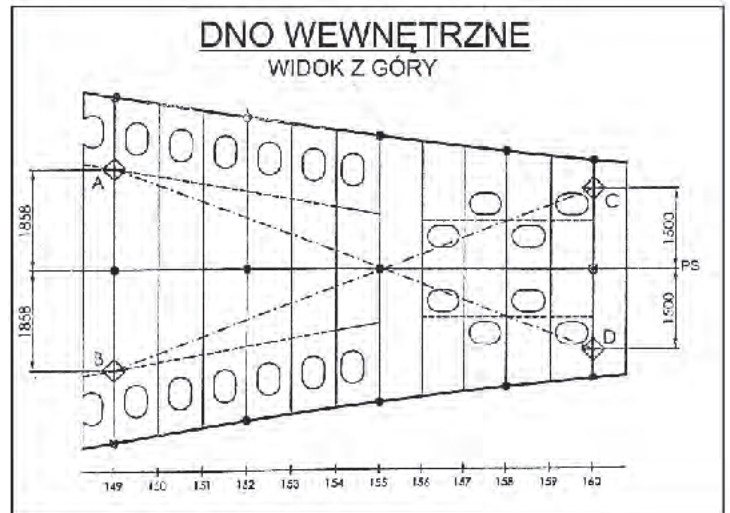
Zadanie 9.

Wytaczanie linii wału napędowego śruby należy rozpocząć, gdy

- A. jest zamontowane urządzenie sterowe.
- B. jest zamontowana pokrywa wału śrubowego.
- C. tylnica jest zamontowana w skrajniku rufowym.
- D. są zakończone prace spawalnicze w rejonie rufy.

Zadanie 10.

 PUNKTY DO POMIARÓW PRZEKĄTNYCH						
TAB. 1 – UMIEJSCOWIENIE PUNKTÓW DO POMIARU PRZEKĄTNYCH NA DNIE WEWNĘTRZNYM						
	X[wręg]	Y [mm]	Z [mm]		P _{RZ} [mm]	POMIAR
A	149	-1858	1400	A-D	9419	
B	149	1858	1400	B-C	9419	
C	160	-1500	1400			
D	160	1500	1400			



Z przedstawionej karty pomiarów wynika, że nominalna wartość wymiaru przekątnych A-D i B-C dla przedstawionej sekcji wynosi

- A. 1 500 mm
- B. 1 858 mm
- C. 3 716 mm
- D. 9 419 mm

Zadanie 11.

W trakcie montażu poszycia pokładu górnego wykonanie złączy spawanych w kolejności **niezgodnej** z technologią montażu spowoduje

- A. powstawanie wad w spoinach.
- B. zwiększenie odkształceń spawalniczych.
- C. zmniejszenie naprężeń spawalniczych.
- D. zmniejszenie odkształceń spawalniczych.

Zadanie 12.

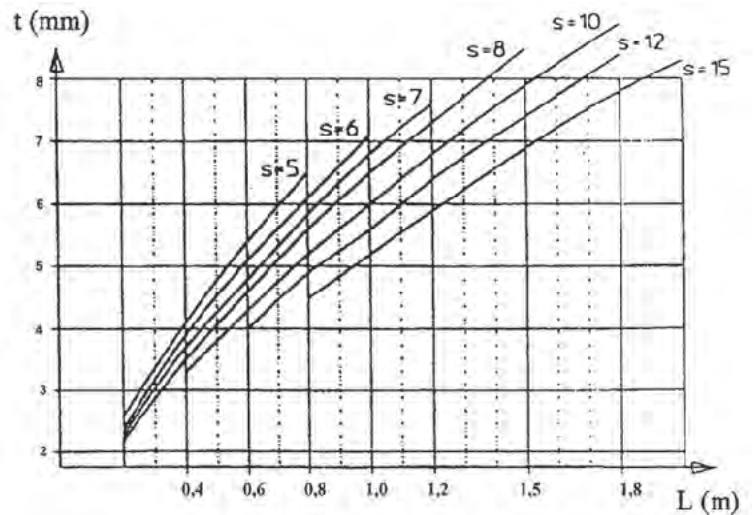
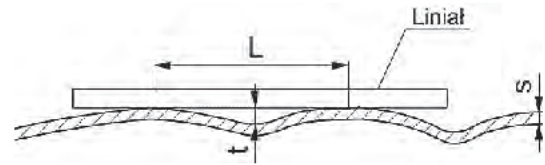
Szczelność wykonanego złącza spawanego poszycia pokładu sprawdzana jest

- A. spoinomierzem wzornikowym.
- B. za pomocą wzornika z nakładką.
- C. za pomocą pompy hydraulicznej.
- D. próbą pęcherzykową z przyssawką próżniową.

Zadanie 13.

Na rysunku przedstawiono fragment standardu budowy statku. Dla pokrywy lukowej o grubości poszycia $s = 10$ mm, dopuszczalne odkształcenie t mierzone na długości $L = 1,0$ m wynosi

- A. 5,5 mm
- B. 6,0 mm
- C. 6,5 mm
- D. 6,8 mm



gdzie:

t – dopuszczalna max. odchyłka

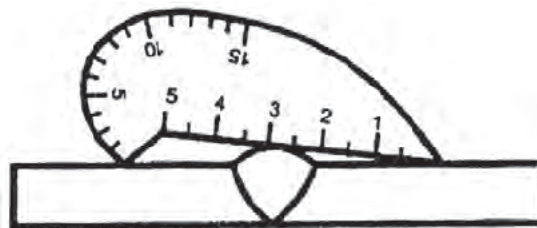
s – grubość blachy

L – odstęp pomiędzy punktami stykania się liniału z pokrywą, lecz nie więcej niż odstęp pomiędzy usztywnieniami

Zadanie 14.

Na rysunku przedstawiony jest pomiar

- A. grubości spoiny pachwinowej.
- B. szerokości spoiny czołowej.
- C. wysokości nadlewu spoiny.
- D. grubości spoiny czołowej.

**Zadanie 15.**

Młot Charpy'ego to urządzenie, za pomocą którego dokonuje się pomiaru

- A. zginania.
- B. twardości.
- C. udarności.
- D. rozciągania.

Zadanie 16.

Na rysunku przedstawiono próbkę stali przeznaczoną do wykonania próby

- A. rozciągania.
- B. udarności.
- C. twardości.
- D. zginania.



Zadanie 17.

Po zatankowaniu paliwa do zbiorników paliwowych na statku, wykonywanie prac spawalniczych jest dozwolone

- A. po wpisaniu do książki prac pożarowo niebezpiecznych i uzyskaniu zgody kierownika budowy.
- B. po wpisaniu do książki prac pożarowo niebezpiecznych i odczekaniu jednej doby.
- C. po wydaniu zgody przez mistrza budowy.
- D. pod nadzorem kierownika budowy.

Zadanie 18.

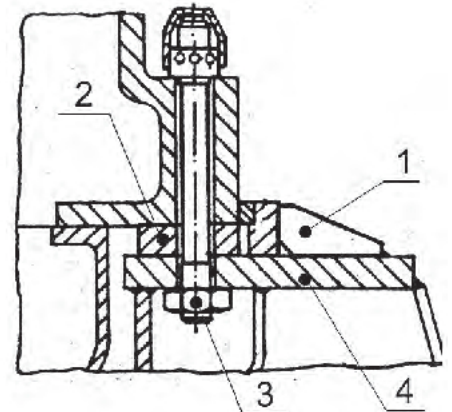
Z rusztowania w trakcie prac przy budowie nadbudówki statku można korzystać, jeżeli jest ono

- A. zmontowane i posiada podesty oraz barierki ochronne.
- B. oznakowane tablicą „Rusztowanie zdatne do użytku”.
- C. zmontowane i wyposażone w siatkę ochronną.
- D. zmontowane i posiada barierki ochronne.

Zadanie 19.

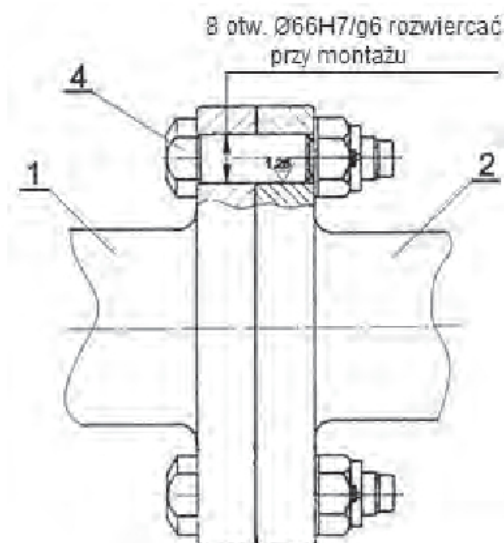
Na rysunku przedstawiono przekrój podłużny zamocowania silnika głównego na fundamencie. Podkładka fundamentowa oznaczona jest cyfrą

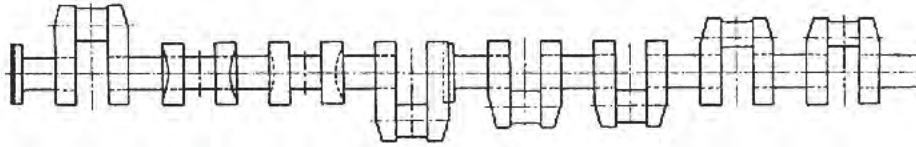
- A. 1
- B. 2
- C. 3
- D. 4

**Zadanie 20.**

Rysunek przedstawia szczegół połączenia odcinków wału napędowego śruby okrętowej. Element oznaczony numerem 4 to śruba

- A. z łbem grzybkowym.
- B. z łbem walcowym.
- C. pasowana.
- D. oczkowa.



Zadanie 21.

Na rysunku przedstawiono część wolnoobrotowego tłokowego silnika spalinowego. Jest to

- A. tuleja cylindrowa.
- B. wał korbowy.
- C. korbowód.
- D. tłoczek.

Zadanie 22.

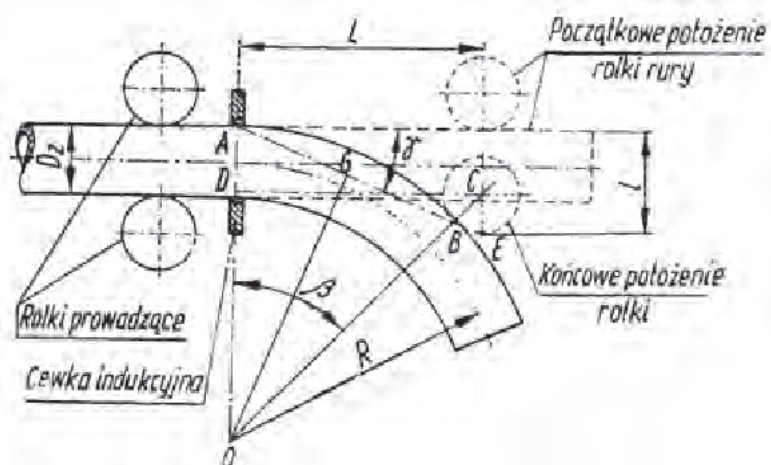
W wodnej instalacji chłodzącej silnik napędu głównego statku stosuje się pompy

- A. śrubowe.
- B. tłokowe.
- C. wirowe.
- D. zębate.

Zadanie 23.

Skuteczne usuwanie wody i ścieków z wszystkich przedziałów wodoszczelnych statku umożliwia instalacja

- A. balastowa.
- B. paliwowa.
- C. wodna.
- D. zęzowa.

Zadanie 24.

Na rysunku przedstawiony jest schemat

- A. gięcia rur na zimno matrycą kształtującą z trzpieniem kalibrującym.
- B. gięcia rur z nagrzewaniem prądami wysokiej częstotliwości.
- C. obróbki przylgowej powierzchni kołnierza.
- D. maszyny do rozwałcowywania rur.

Zadanie 25.

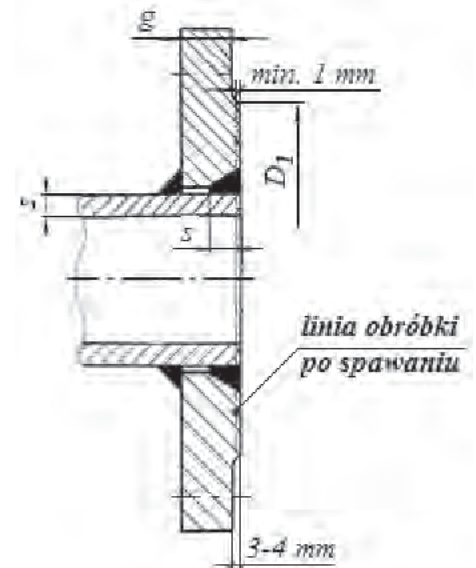
W przypadku zamontowania na statku sprefabrykowanego odcinka rurociągu, w którym kołnierz nie będzie ustawiony w położeniu prostopadłym do osi rury, to może wystąpić

- A. awaria całego rurociągu.
- B. zwiększenie długości rurociągu.
- C. zmniejszenie długości rurociągu.
- D. nieszczelność połączenia rurociągu.

Zadanie 26.

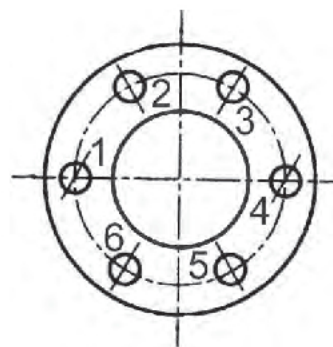
Na rysunku przedstawiono prefabrykowany odcinek rurociągu z kołnierzem. Powierzchnię czołową wyrównuje się

- A. obróbką skrawaniem na obtaczarkach.
- B. płomieniem acetylenowo-tlenowym.
- C. szlifierką pneumatyczną.
- D. skrobaniem ręcznym.

**Zadanie 27.**

Na rysunku przedstawiono złącze kołnierzowe. Kolejność dokręcania śrub powinna być następująca:

- A. 1, 2, 3, 4, 5, 6
- B. 1, 4, 3, 6, 2, 5
- C. 2, 4, 6, 3, 5, 1
- D. 6, 5, 4, 3, 2, 1

**Zadanie 28.**

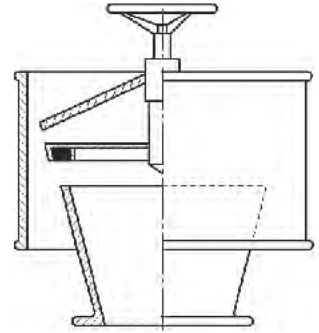
Dla zapewnienia jednokierunkowego przepływu wody i ścieków w rurociągach instalacji zęzowej stosuje się zawory

- A. zasuwę klinowe płaskie.
- B. zamykające grzybkowe.
- C. kurkowe przelotowe.
- D. zaporowo-zwrotne.

Zadanie 29.

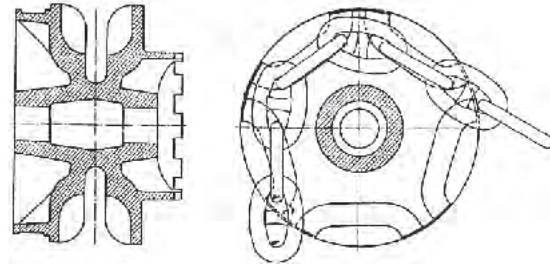
Pokazana na rysunku głowica nawiewowo-wyciągowa jest elementem systemu

- A. wodnohydrantowego.
- B. wentylacyjnego.
- C. pomiarowego.
- D. sygnalizacyjnego.

**Zadanie 30.**

Na rysunku przedstawiono część składową wciągarki

- A. cumowniczej.
- B. ładunkowej.
- C. kotwicznej.
- D. trałowej.

**Zadanie 31.**

Koniec łańcucha kotwicznego znajdującego się w komorze łańcuchowej jest

- A. zamocowany czasowo.
- B. zamocowany na stałe.
- C. mocowany do zwalniaka łańcucha.
- D. wyprowadzony na zewnątrz komory.

Zadanie 32.

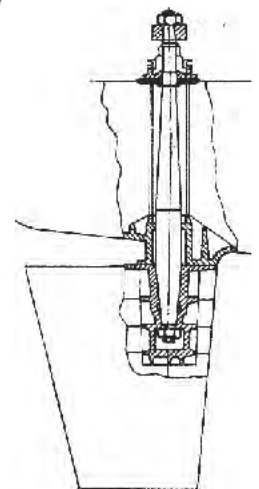
Przyleganie stykających się powierzchni stożkowych w połączeniu stożkowym trzonu sterowego z płetwą steru sprawdza się

- A. liniałem i szczelinomierzem.
- B. metodą ultradźwiękową.
- C. metodą magnetyczną.
- D. tuszem traserskim.

Zadanie 33.

Na rysunku przedstawiono urządzenie sterowe. Trzon sterowy zamocowany jest do płetwy połączeniem

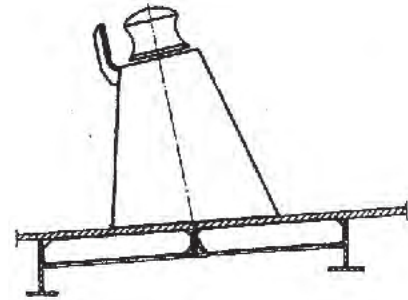
- A. klinowym.
- B. skurczowym.
- C. wielowypustowym.
- D. stożkowo-ciernym.



Zadanie 34.

Przedstawiony na rysunku element urządzenia cumowniczego to

- A. rolka kierująca.
- B. przewłoka.
- C. pachoł.
- D. kluza.

**Zadanie 35.**

Dla określenia wysokości zamontowania zbiornika oleju hydraulicznego na okręcie bazą pomiarową jest linia wyznaczona przez przecięcie konstrukcji kadłuba z płaszczyzną

- A. wręgową.
- B. wodnicy.
- C. symetrii.
- D. owręża.

Zadanie 36.

Zgodnie z przepisami PRS urządzenie dźwigowe o dopuszczalnym obciążeniu roboczym równym 25 t po zamontowaniu na statku poddawane jest próbie o obciążeniu równym

- A. 27,50 t
- B. 30,00 t
- C. 31,25 t
- D. 55,00 t

Udźwig, <i>DOR</i> [t]	Obciążenie próbne
poniżej 20	1,25 x <i>DOR</i>
od 20÷50	<i>DOR</i> + 5t
powyżej 50	1,1 x <i>DOR</i>

Zadanie 37.

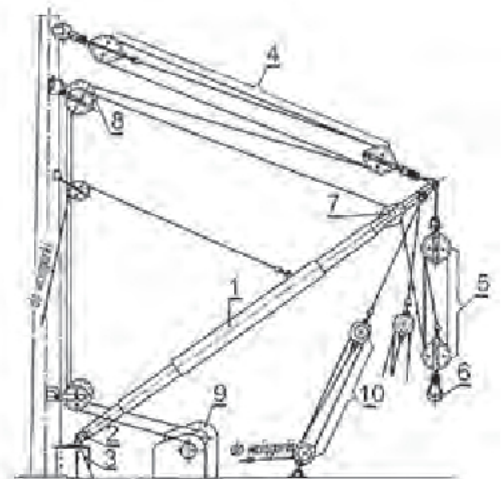
Przedstawiony na rysunku element łańcucha kotwicznego służy do

- A. transportu łańcucha na statek.
- B. łączenia ze sobą przęseł łańcucha.
- C. połączenia końca łańcucha z kotwicą.
- D. zamocowania łańcucha w komorze łańcuchowej.

**Zadanie 38.**

Na rysunku przedstawiono żuraw bomowy ciężki, talia topenanty oznaczona jest cyfrą

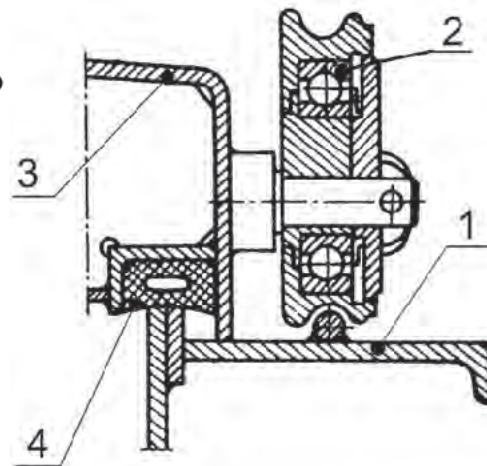
- A. 1
- B. 2
- C. 3
- D. 4



Zadanie 39.

Na rysunku przedstawiony jest przekrój zębniicy łuku ładunkowego i pokrywy łuku. Łożysko toczne oznaczone jest cyfrą

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

**Zadanie 40.**

Na rysunku przedstawione są pokrywy łuku ładunkowego ładowni statku

- A. pontonowe przenoszone dźwigiem z nabrzeża.
- B. składane przy użyciu wciągarki ładunkowej.
- C. składane z napędem hydraulicznym.
- D. zwijane na bęben.

