

Nazwa kwalifikacji: **Organizacja budowy i remontu jednostek pływających**

Oznaczenie kwalifikacji: **MG.33**

Wersja arkusza: **SG**

Czas trwania egzaminu: **60 minut**

MG.33-SG-21.06

EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE

Rok 2021

CZĘŚĆ PISEMNA

**PODSTAWA PROGRAMOWA
2017**

Instrukcja dla zdającego

1. Sprawdź, czy arkusz egzaminacyjny zawiera 15 stron. Ewentualny brak stron lub inne usterki zgłoś przewodniczącemu zespołu nadzorującego.
2. 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.
3. Arkusz egzaminacyjny zawiera test składający się z 40 zadań.
4. Za każde poprawnie rozwiązane zadanie możesz uzyskać 1 punkt.
5. Aby zdać część pisemną egzaminu musisz uzyskać co najmniej 20 punktów.
6. Czytaj uważnie wszystkie zadania.
7. Rozwiązania zaznaczaj na KARCIE ODPOWIEDZI długopisem lub piórem z czarnym tuszem/atramentem.
8. Do każdego zadania podane są cztery możliwe odpowiedzi: A, B, C, D. Odpowiada im następujący układ krerek w KARCIE ODPOWIEDZI:

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

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

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

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

	B	C	
---	---	---	---

12. 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.



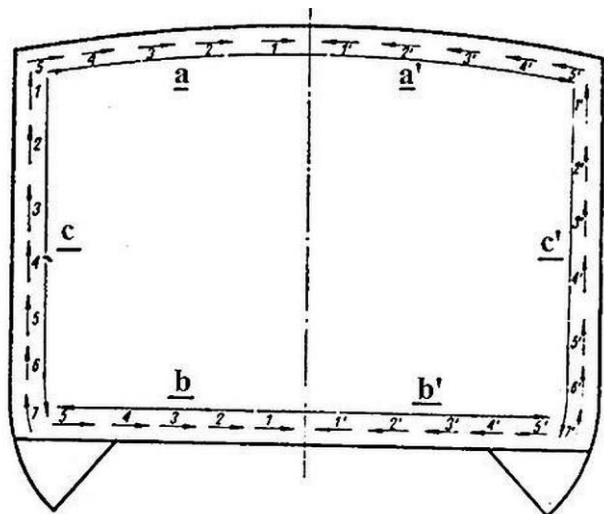
Na rysunku przedstawiono wodowanie

- A. boczne przy pomocy syncroliftu.
- B. boczne z wykorzystaniem slipów.
- C. wzdłużne na cylindrach pneumatycznych.
- D. poprzeczne na cylindrach pneumatycznych.

Zadanie 2.

Prawidłowa kolejność spawania grodzi poprzecznej przedstawionej na rysunku to

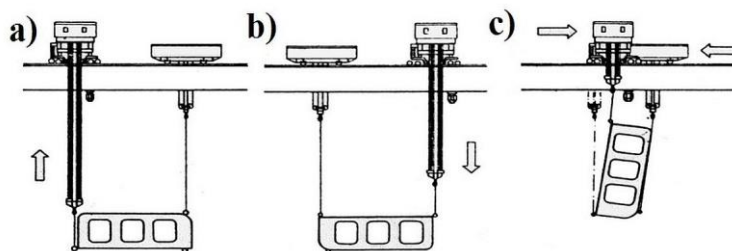
- A. a, a', b, b', c, c'
- B. b, b', c, c', a, a'
- C. c, c', a, a', b, b'
- D. a, b, c, a', b', c'



Zadanie 3.

Na rysunku przedstawiono trzy etapy obrotu sekcji dna podwójnego po montażu płyty dna zewnętrznego w celu przetransportowania do dalszego montażu na pochylni. Prawidłowa kolejność wykonania obrotu sekcji to

- A. a, b, c
- B. c, a, b
- C. c, b, a
- D. a, c, b



Zadanie 4.

Młot Charpy'ego używany jest do określania własności wytrzymałościowej materiału, którą jest

- A. udarność.
- B. twardość.
- C. wytrzymałość na zginanie.
- D. wytrzymałość na rozciąganie.

Zadanie 5.

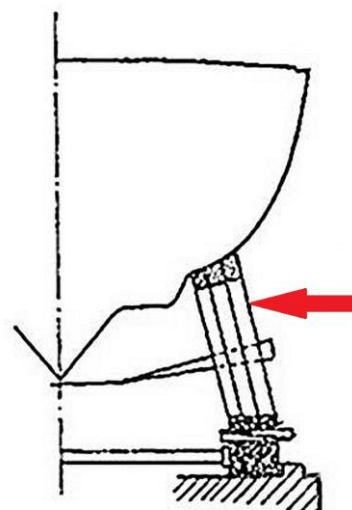
Montaż kadłuba polegający na montowaniu kadłuba z sekcji jednocześnie na całej jego długości do osiągnięcia wysokości kadłuba na określonym poziomie jest metodą

- A. piramidalną.
- B. trapezową.
- C. wyspową.
- D. blokową.

Zadanie 6.

Na rysunku przedstawiono schemat podparcia kadłuba. Elementy wskazane strzałką stosowane są do

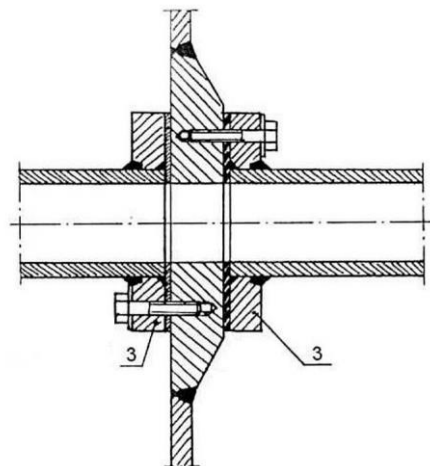
- A. podbudowy służącej do wodowania kadłuba.
- B. podbudowy służącej do montażu kadłuba.
- C. wzmocnienia konstrukcji rufy statku.
- D. podbudowy pokładu w rejonie rufy.



Zadanie 7.

Na rysunku przedstawiono schemat przejścia rurociągu przez gródź, cyfrą 3 oznaczono

- A. kołnierz grodziowy.
- B. kołnierz rury.
- C. uszczelkę.
- D. gródź.



Zadanie 8.

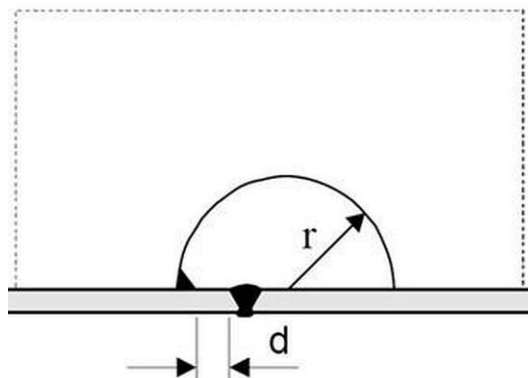
Tonaż nośności statku (DWT) określany jest jako

- A. tonaż równy objętości całego statku.
- B. ciężar zmienny odpowiadający wyporności statku.
- C. tonaż równy objętości całego statku minus objętości pomieszczeń.
- D. ciężar całkowity statku załadowanego pomniejszony o ciężar statku pustego.

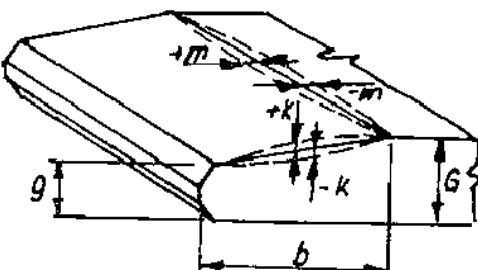
Zadanie 9.

Na rysunku przedstawiono szczegół wykonania skalopsa. Odległość d między spoinami powinna wynosić

- A. $d > 0$
- B. $d = 0$
- C. $d < 0$
- D. $d = r$



Zadanie 10.

Tolerancje konstrukcji obróbki elementów kadłuba						
Wielkość pomierzana	Szkic	Tolerancje/odchyłki/				
Redukcja grubości blach dla połączeń czołowych (cięcie automatyczne, półautomatyczne i ręczne)		Dla szerokości fazy b w mm				
		b	do 50	do 100	do 150	pow. 150
		k	±1,0	±1,5	±2,0	±3,0
		m	±1,0	±1,5	±2,0	±3,0
		Δg	±1,5	±1,5	±1,5	±2,0

Z danych zawartych w tabeli wynika, że wartość odchyłki m dla blachy spawanej doczołowo, której grubość została zredukowana dla szerokości fazy $b = 180$ mm wynosi

- A. $\pm 1,0$ mm
- B. $\pm 2,0$ mm
- C. $\pm 3,0$ mm
- D. $\pm 1,5$ mm

Zadanie 11.

Podpory stępkowe używane podczas montażu kadłuba leżą w płaszczyźnie

- A. owręża kadłuba statku.
- B. wzdłużnej symetrii kadłuba.
- C. prostopadłej do obła.
- D. poprzecznej symetrii pochylni.

Zadanie 12.

W trakcie procesu montażu kadłuba w doku suchym do obracania sekcji należy użyć

- A. dźwig pływający.
- B. suwnicę bramową.
- C. platformę samojezdną.
- D. podnośnik hydrauliczny.

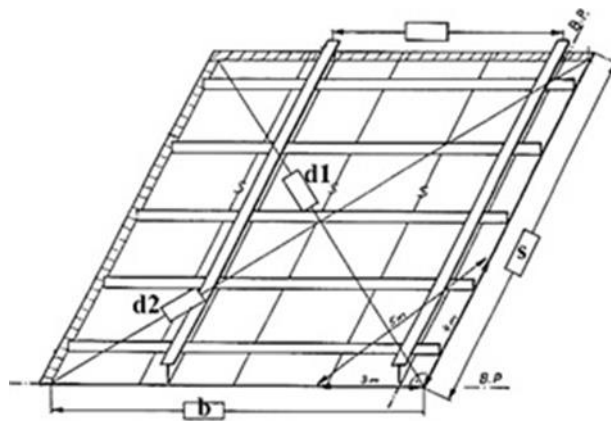
Zadanie 13.

Prawidłowa kolejność montażu bloku kadłuba w płaszczyźnie poprzecznej jest następująca:

- A. sekcja przestrzenna dna podwójnego, sekcje poszycia burtowego, grodzie, sekcje pokładów.
- B. sekcje poszycia burtowego, sekcja przestrzenna dna podwójnego, grodzie, sekcje pokładów.
- C. sekcje poszycia burtowego, grodzie, sekcje pokładów, sekcja przestrzenna dna podwójnego.
- D. sekcja przestrzenna dna podwójnego, grodzie, sekcje poszycia burtowego, sekcje pokładów.

Zadanie 14.

Błąd pomiaru Δ w zależności od wymiaru					
Wymiar [m]	≤ 2	≤ 6	≤ 12	≤ 24	> 24
Błąd pomiaru Δ [mm]	$\pm 1,0$	$\pm 1,5$	$\pm 2,0$	$\pm 2,5$	$\pm 3,0$



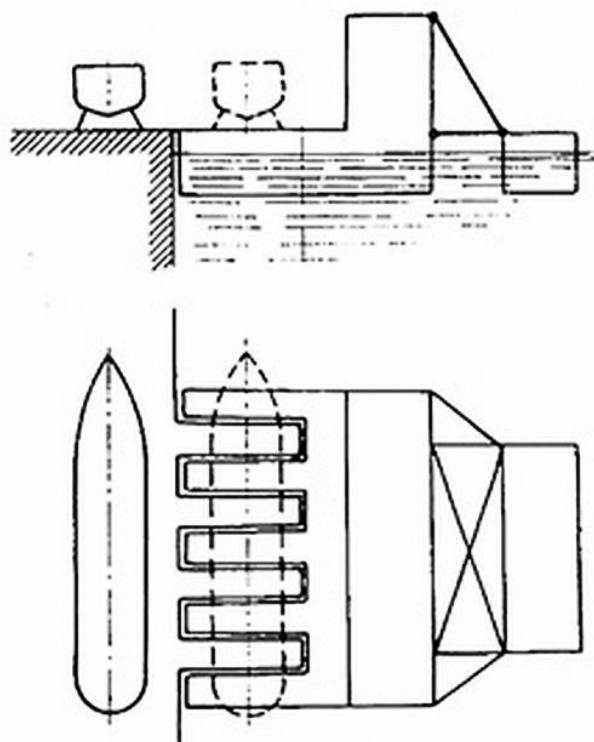
Z danych przedstawionych na rysunku oraz w tabeli pomiarowej wynika, że błąd pomiaru " Δb " dla szerokości "b" oraz " Δs " dla długości "s" dla sekcji płaskiej o wymiarach $b = 6$ m i $s = 12$ m wynosi

- A. $\Delta b = \pm 3,0$ mm, $\Delta s = \pm 2,0$ mm
- B. $\Delta b = \pm 1,5$ mm, $\Delta s = \pm 3,0$ mm
- C. $\Delta b = \pm 1,5$ mm, $\Delta s = \pm 2,0$ mm
- D. $\Delta b = \pm 3,0$ mm, $\Delta s = \pm 1,5$ mm

Zadanie 15.

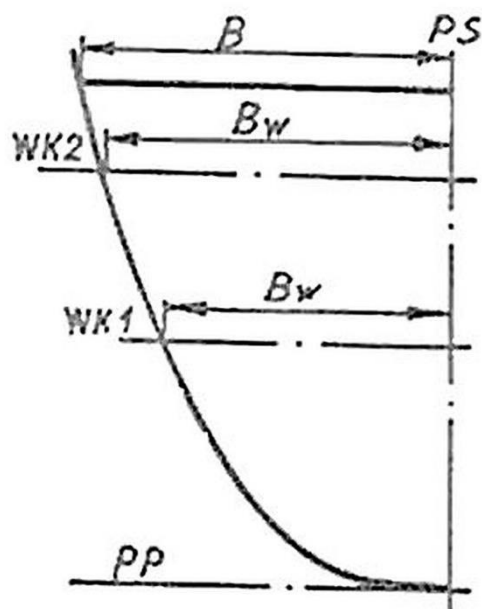
Na rysunkach przedstawiono schemat doku

- A. pływającego asymetrycznego.
- B. pływającego symetrycznego.
- C. suchego asymetrycznego.
- D. suchego symetrycznego.



Zadanie 16.

Kontrola gabarytów sekcji dennej skrajnika dziobowego					
Wymiar [m]	≤ 3	≤ 5	≤ 8	≤ 12	> 12
Tolerancja pomiaru ΔB [mm]	±4	±4	±5	±6	±6
Tolerancja pomiaru ΔB_w [mm]	±5	±8	±10	±12	±15



Wręg skrajnika dziobowego

Z danych przedstawionych w tabeli kontrolnej gabarytów sekcji dennej skrajnika dziobowego wynika, że tolerancja pomiaru ΔB_w dla szerokości $B_w = 7$ m na wodnicy konstrukcyjnej nr 2 wynosi

- A. ±7 mm
- B. ±8 mm
- C. ±10 mm
- D. ±12 mm

Zadanie 17.

Ramowy proces technologiczny wykonania sekcji składa się z następujących po sobie etapów:

- A. spawanie blach, spawanie usztywnień 1-go rzędu, spawanie usztywnień 2-go rzędu, szlifowanie spoin, konserwacja.
- B. spawanie blach, spawanie usztywnień 2-go rzędu, spawanie usztywnień 1-go rzędu, szlifowanie spoin, konserwacja.
- C. spawanie blach, szlifowanie spoin, spawanie usztywnień 2-go rzędu, spawanie usztywnień 1-go rzędu, konserwacja.
- D. spawanie blach, szlifowanie spoin, spawanie usztywnień 1-go rzędu, spawanie usztywnień 2-go rzędu, konserwacja.

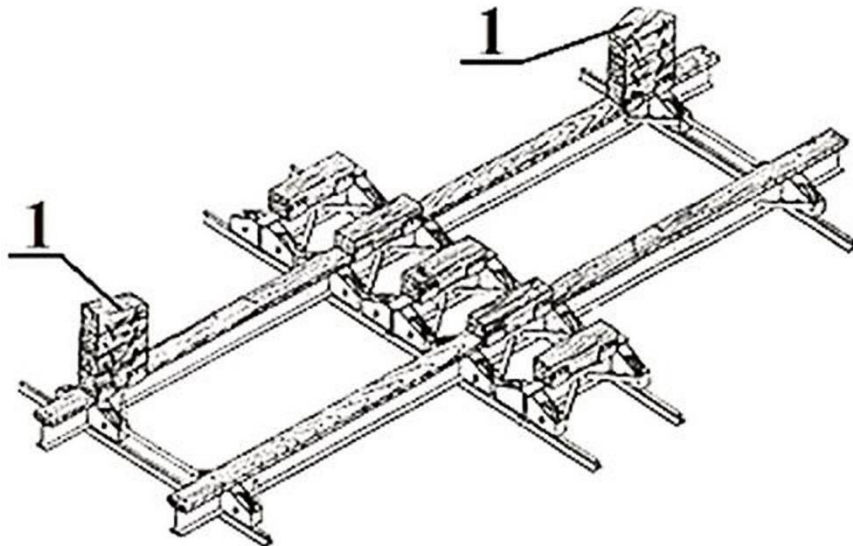
Zadanie 18.

Na rysunku przedstawiono proces

- A. cięcia profilu.
- B. przesadzania profilu.
- C. gięcia blachy na zimno.
- D. zaginania krawędzi profilu.



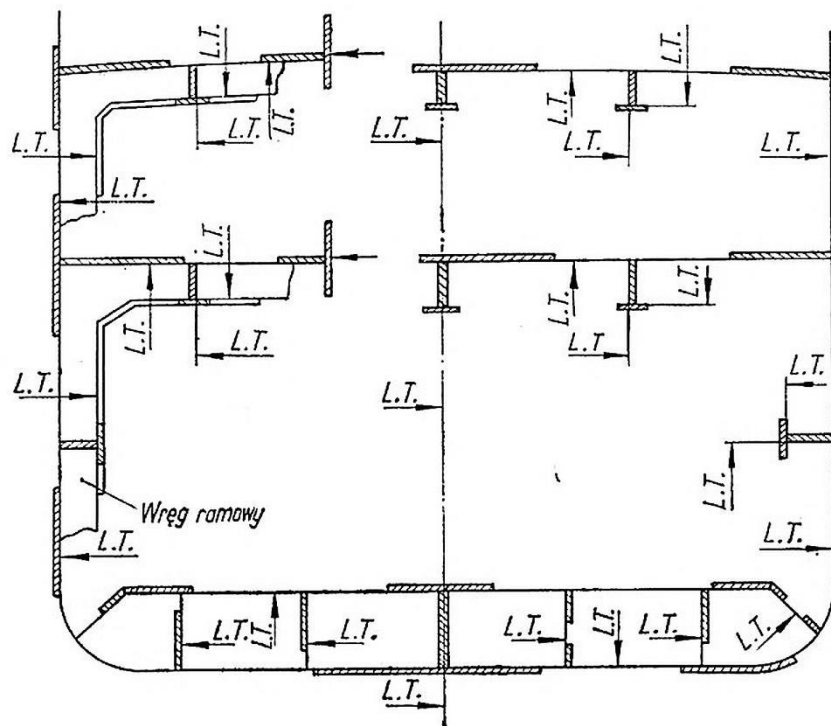
Zadanie 19.



Elementy oznaczone cyfrą 1 na rysunku podpór statku w podbudowie przeznaczonej do przesuwania boków kadłuba to

- A. podpory obłowe.
- B. podpory stępkowe.
- C. zastrzały podpór obłowych.
- D. zastrzały podpór stępkowych.

Zadanie 20.



Zgodnie z przedstawionymi na rysunku zasadami umieszczania elementów konstrukcyjnych względem linii teoretycznych (LT) grubości tych elementów odmierzane są następująco:

- A. grubość poszycia pokładu odmierzana na zewnątrz LT, grubość płyty dennika wzdłużnego bocznego na zewnątrz LT.
- B. grubość poszycia pokładu odmierzana na zewnątrz LT, grubość płyty dennika wzdłużnego bocznego do wewnątrz LT.
- C. grubość poszycia pokładu odmierzana do wewnątrz LT, grubość płyty dennika wzdłużnego bocznego do wewnątrz LT.
- D. grubość poszycia pokładu odmierzana do wewnątrz LT, grubość płyty dennika wzdłużnego bocznego na zewnątrz LT.

Zadanie 21.

Armator przed odstawieniem statku do stoczni w celach remontowych sporządza

- A. dokumentację zbiorczą.
- B. specyfikację remontową.
- C. specyfikację materiałową.
- D. dokumentację klasyfikacyjną.

Zadanie 22.

Przedstawione na rysunku urządzenie służy do

- A. walcowania blach na zimno.
- B. walcowania blach na gorąco.
- C. gięcia profili.
- D. gięcia blach.



Zadanie 23.

Z danych zawartych w tabeli wynika, że minimalny promień gięcia kątownika o boku 60 mm wynosi

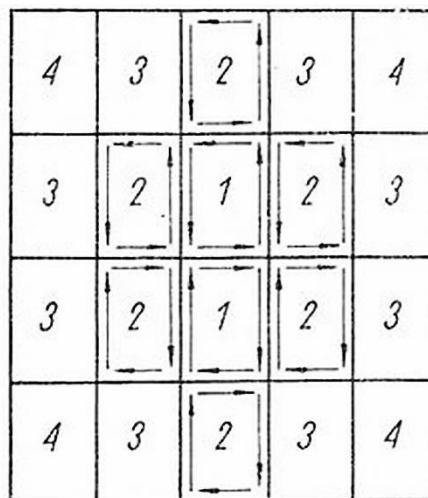
- A. 220 mm
- B. 230 mm
- C. 240 mm
- D. 250 mm

Parametry gięcia profili		
Profil	Wymiary [mm]	Minimalny promień gięcia [mm]
	40 x 40	240
	60 x 60	250
	60	230
	40	240
	40 x 40	240
	60 x 60	230

Zadanie 24.

Którą metodę spawania usztywnień do poszycia sekcji przedstawiono na rysunku?

- A. Rzędową.
- B. Krzyżową.
- C. Pierścieniową.
- D. Spawania automatem.



Zadanie 25.

Zaznaczone strzałką urządzenie do wodowania kadłuba oparte jest na

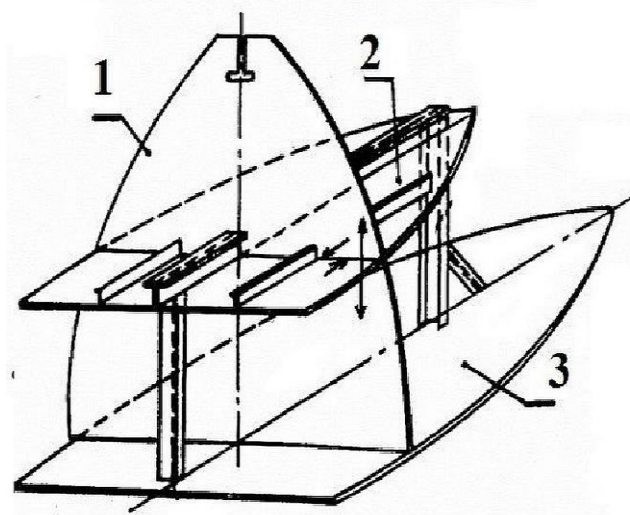
- A. płozie.
- B. kołysce.
- C. dźwigarze górnym.
- D. wsporniku pionowym.



Zadanie 26.

Prawidłowa kolejność montażu elementów skrajnika dziobowego przedstawionego na rysunku to

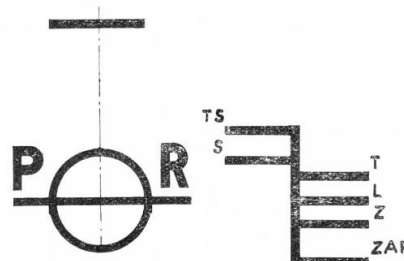
- A. 1, 3, 2
- B. 3, 2, 1
- C. 2, 3, 1
- D. 3, 1, 2



Zadanie 27.

Statek pływający na wodach tropikalnych słodkich maksymalnie może się zanurzyć do dolnej krawędzi linii oznaczonej

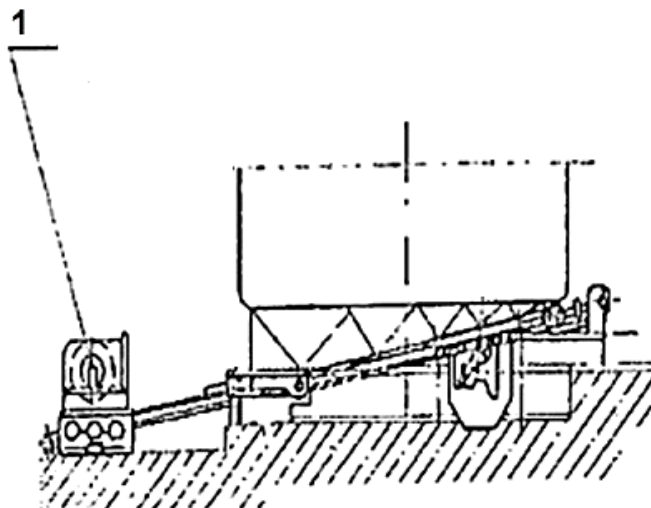
- A. literą T.
- B. literą S.
- C. literami TS.
- D. literami ZAP.



Zadanie 28.

Na rysunku przedstawiono schemat urządzeń pochylni bocznej rolkowej. Cyfrą 1 oznaczono

- A. kołyskę.
- B. prowadnicę.
- C. przeciągarkę.
- D. rolkę toru transportowego.



Zadanie 29.

Przedstawiony na rysunku sprzęt służący do wykonywania pomiarów kadłuba to

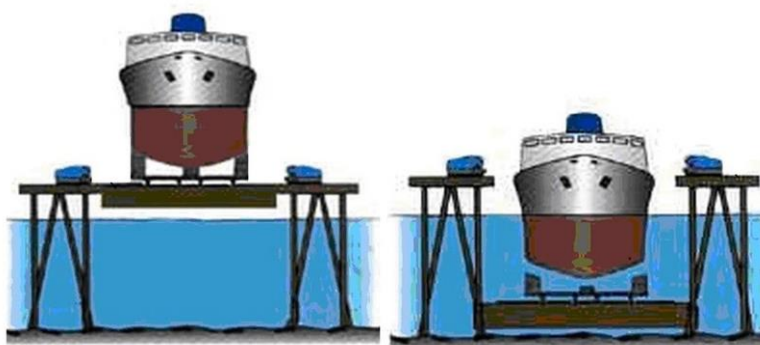
- A. niwelator.
- B. spodarka.
- C. łąta niwelacyjna.
- D. poziomnica libellowa.



Zadanie 30.

Na rysunku przedstawiono operację podnoszenia i zanurzania statku za pomocą

- A. syncroliftu.
- B. doku suchego.
- C. doku pływającego.
- D. platformy remontowej.



Zadanie 31.

Przedstawione na rysunku urządzenie transportowe to transporter

- A. hydrauliczny stojakowy.
- B. rolkowy poprzeczny.
- C. siłownikowy poprzeczny.
- D. hydrauliczny krokowy.



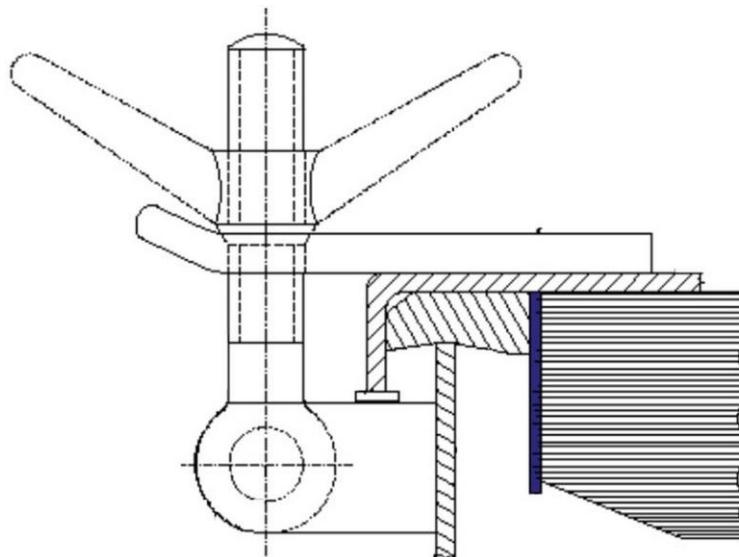
Zadanie 32.

Który element instalacji balastowej przedstawiono na rysunku?

- A. Zawór zaporowy prosty.
- B. Zawór zwrotny kątowy.
- C. Rozdzielacz.
- D. Syfon.



Zadanie 33.



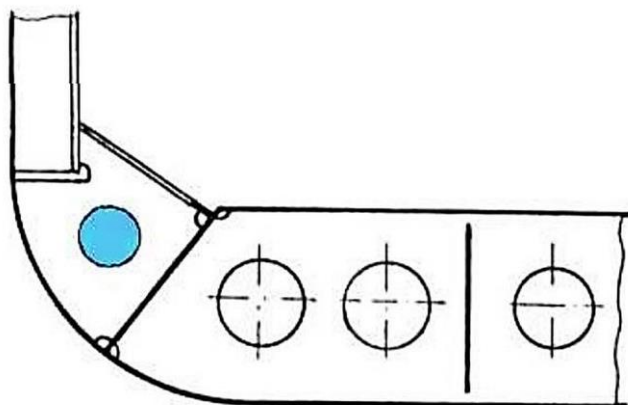
Na rysunku przedstawiono schemat zamknięcia pokrywy lukowej zabezpieczonej za pomocą

- A. szybkiego urządzenia dociskającego.
- B. nakrętki centrującej.
- C. docisku śrubowego.
- D. rygla klinowego.

Zadanie 34.

Na rysunku kolorem niebieskim oznaczono miejsce przeprowadzenia rurociągu przez

- A. dennik wzdłużny.
- B. węzłóvkę obłową.
- C. wzdłużnik tunelowy.
- D. szczelny tunel w zbiorniku.

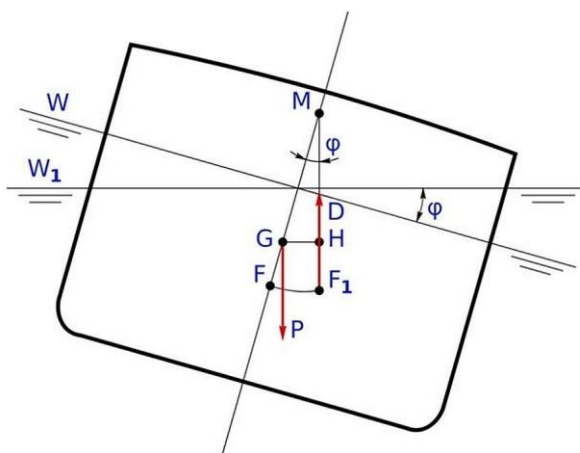


Zadanie 35.

Uderzenie statku burtą podczas wodowania o krawędź pochylni przy przechyle powtórny może nastąpić w czasie procesu wodowania

- A. wzdłużnego.
- B. poprzecznego.
- C. za pomocą syncroliftu.
- D. z doku pływającego asymetrycznie.

Zadanie 36.



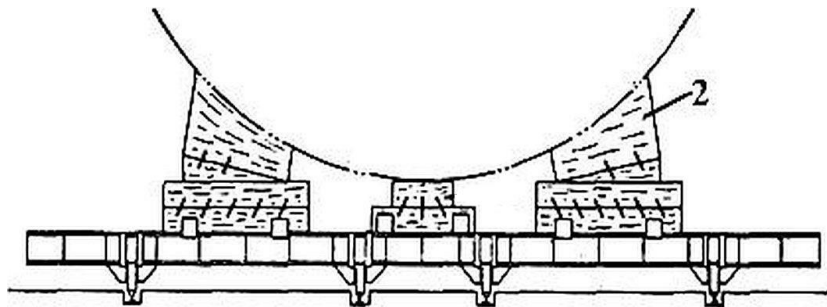
Wysokość metacentryczna statku oznaczona na rysunku jako odległość GM określa

- A. odległość środka wyporu od wodnicy pływania.
- B. odległość środka wyporu od metacentrum statku.
- C. odległość środka ciężkości od metacentrum statku w czasie przechyłu.
- D. odległość środka ciężkości od środka wyporu statku w czasie przechyłu.

Zadanie 37.

Na rysunku przedstawiono wózek podporowy pojedynczy. Cyfrą 2 oznaczono

- A. wózek dolny.
- B. podporę obłową.
- C. szynę toru wózka.
- D. podporę stępkową.



Zadanie 38.

Zasadniczy symbol klasy statku *KM określa, że jest to statek

- A. bez napędu mechanicznego, zbudowany pod nadzorem PRS
- B. bez napędu mechanicznego, zbudowany pod nadzorem GL
- C. z napędem mechanicznym, zbudowany pod nadzorem PRS
- D. z napędem mechanicznym, zbudowany pod nadzorem GL

Zadanie 39.

Ramowy proces technologiczny wykonania dna podwójnego statku o układzie poprzecznym wiązań w łożu dna zewnętrznego składa się z następujących po sobie etapów:

- A. stępka, poszycie dna zewnętrznego, denniki, wzdluzniki, poszycie dna wewnętrznego.
- B. stępka, wzdluzniki, poszycie dna zewnętrznego, denniki, poszycie dna wewnętrznego.
- C. stępka, poszycie dna zewnętrznego, wzdluzniki, denniki, poszycie dna wewnętrznego.
- D. stępka, wzdluzniki, poszycie dna wewnętrznego, denniki, poszycie dna zewnętrznego.

Zadanie 40.

Na rysunku przedstawiono schemat montażu kadłuba w płaszczyźnie wzdluznej metodą

- A. blokową.
- B. pietrową.
- C. wyspową.
- D. piramidalną.

