

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

M.33-SG-20.06

Czas trwania egzaminu: **60 minut**

EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE

Rok 2020

CZĘŚĆ PISEMNA

**PODSTAWA PROGRAMOWA
2012**

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 kratek 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.



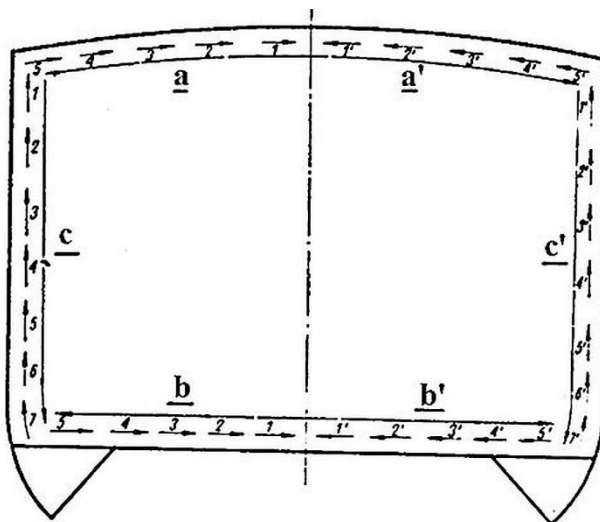
Na rysunku przedstawiono wodowanie

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

Zadanie 2.

Wskaż prawidłową kolejność spawania grodzi poprzecznej przedstawionej na rysunku.

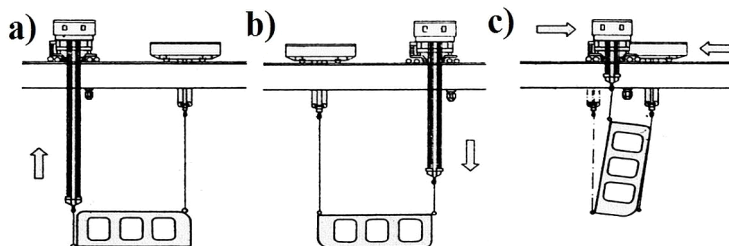
- A. a, a', b, b', c, c'
- B. a, b, c, a', b', c'
- C. a, a', c, c', b, b'
- D. b, b', c, c', a, a'



Zadanie 3.

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

- 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. uderność.
- B. plastyczność.
- C. wytrzymałość na zginanie.
- D. wytrzymałość na rozciąganie.

Zadanie 5.

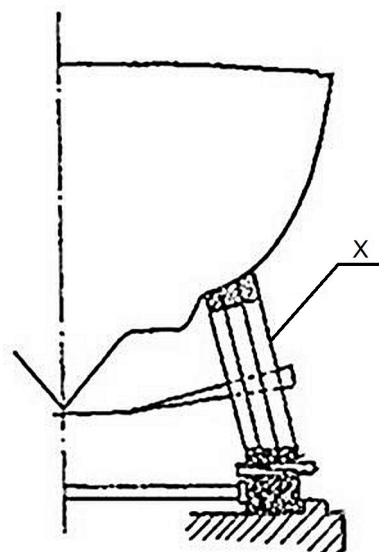
Montaż kadłuba polegający na montowaniu kadłuba z sekcji jednocześnie na całej jego długości do osiągnięcia wysokości kadłuba na określonym poziomie jest metodą

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

Zadanie 6.

Na rysunku przedstawiono schemat podparcia kadłuba. Element oznaczony symbolem X stosowany jest do

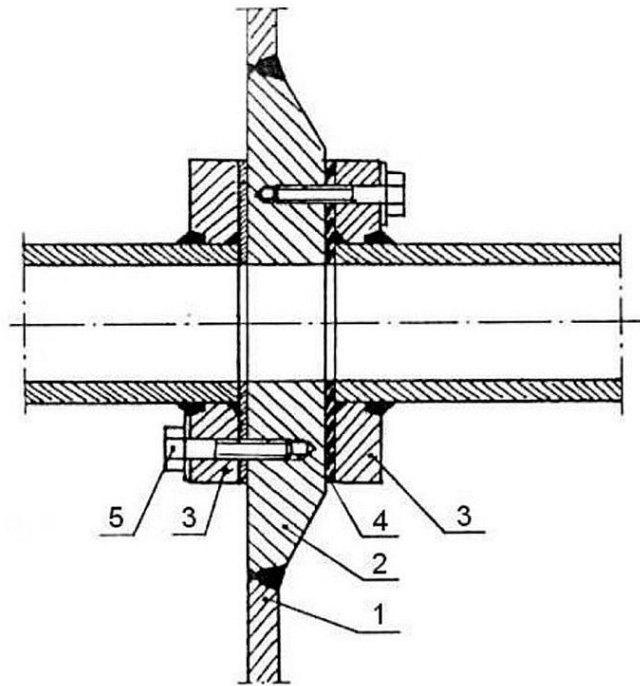
- A. podbudowy służącej do wodowania kadłuba.
- B. podbudowy służącej do montażu kadłuba.
- C. wzmocnienia konstrukcji rufy statku.
- D. podbudowy pokładu w rejonie rufy.



Zadanie 7.

Na rysunku przedstawiono schemat przejścia rurociągu przez gródź między dwoma zbiornikami. Cyfrą 3 oznaczono

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



Zadanie 8.

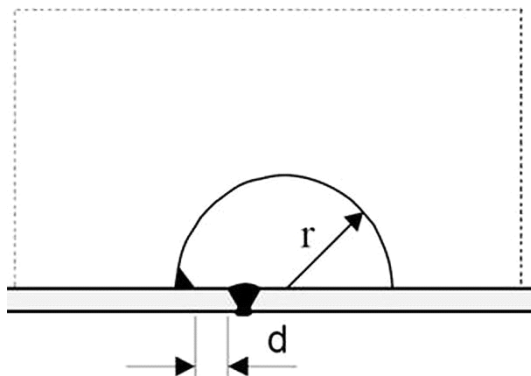
Nośność statku (DWT) określana jest jako

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

Zadanie 9.

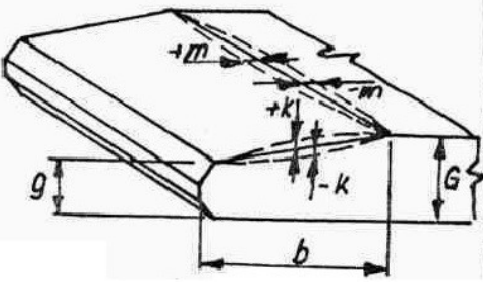
Na rysunku przedstawiono szczegół wykonania skalopsa. Odległość d między spoinami powinna wynosić

- 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. wzdłużnej symetrii pochylni.
- D. poprzecznej symetrii pochylni.

Zadanie 12.

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

- A. suwnicy bramowej.
- B. dźwigu pływającego.
- C. platformy samojezdnej.
- D. podnośnika hydraulicznego.

Zadanie 13.

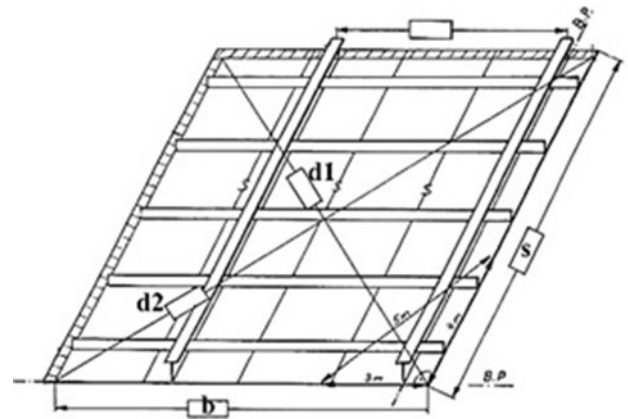
Prawidłowa kolejność montażu bloku kadłuba w płaszczyźnie poprzecznej jest następująca:

- 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 Δb w zależności od wymiaru

Wymiar m	≤ 2	≤ 6	≤ 12	≤ 24	> 24
Błąd pomiaru Δb mm	$\pm 1,0$	$\pm 1,5$	$\pm 2,0$	$\pm 2,5$	$\pm 3,0$



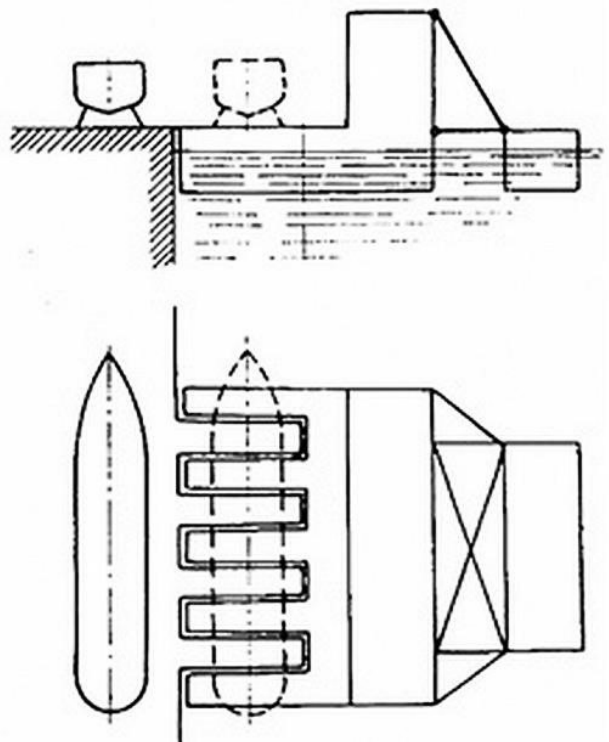
Z danych przedstawionych na rysunku oraz w tabeli pomiarowej wynika, że błąd pomiaru Δb dla szerokości b oraz Δs dla długości s dla sekcji płaskiej o wymiarach $b = 6$ m i $s = 12$ m wynosi odpowiednio

- 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

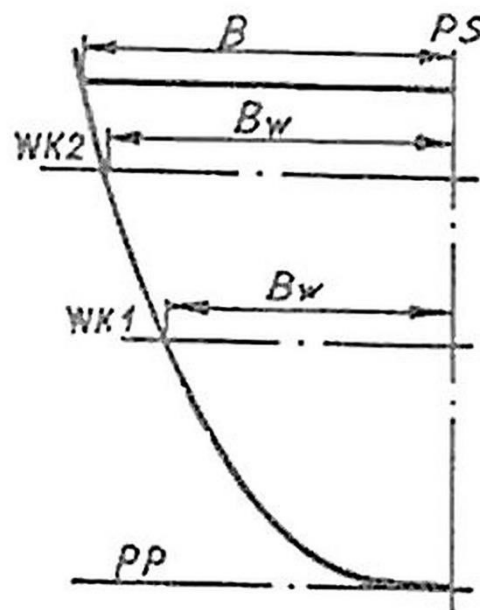
- A. pływającego asymetrycznego.
- B. pływającego symetrycznego.
- C. suchego asymetrycznego.
- D. suchego symetrycznego.



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

Zadanie 17.

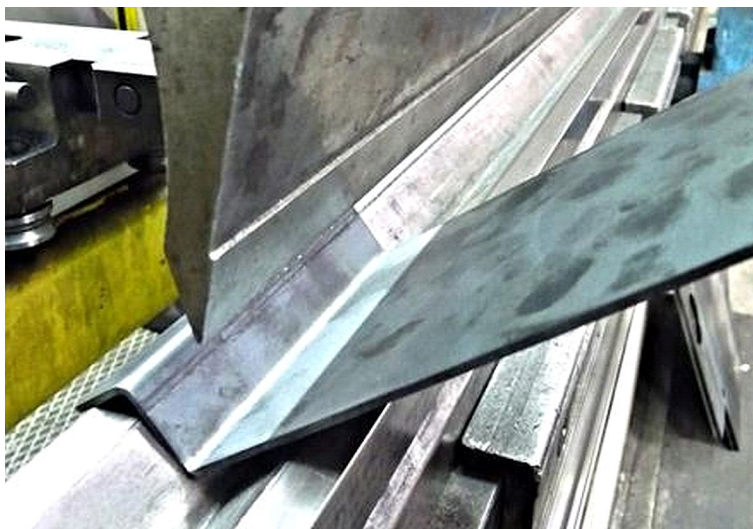
Ramowy proces technologiczny wykonania sekcji składa się z kolejno następujących po sobie etapów:

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

Zadanie 18.

Na rysunku przedstawiono proces

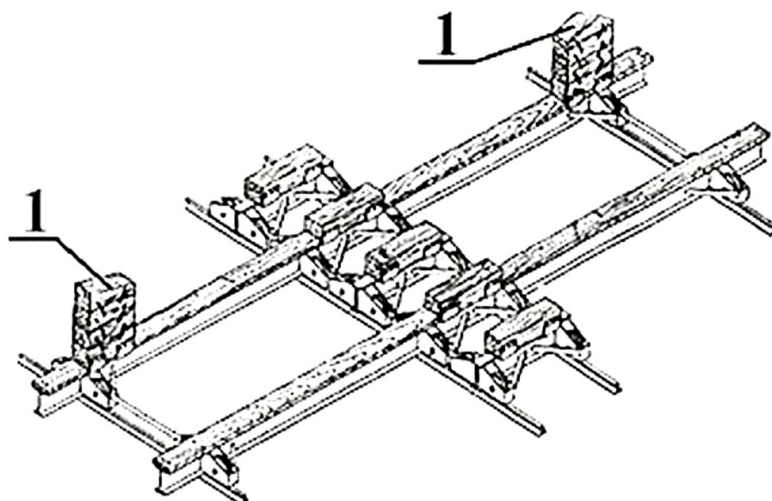
- A. cięcia profilu.
- B. przesadzania profilu.
- C. gięcia blachy na zimno.
- D. zaginania krawędzi profilu.



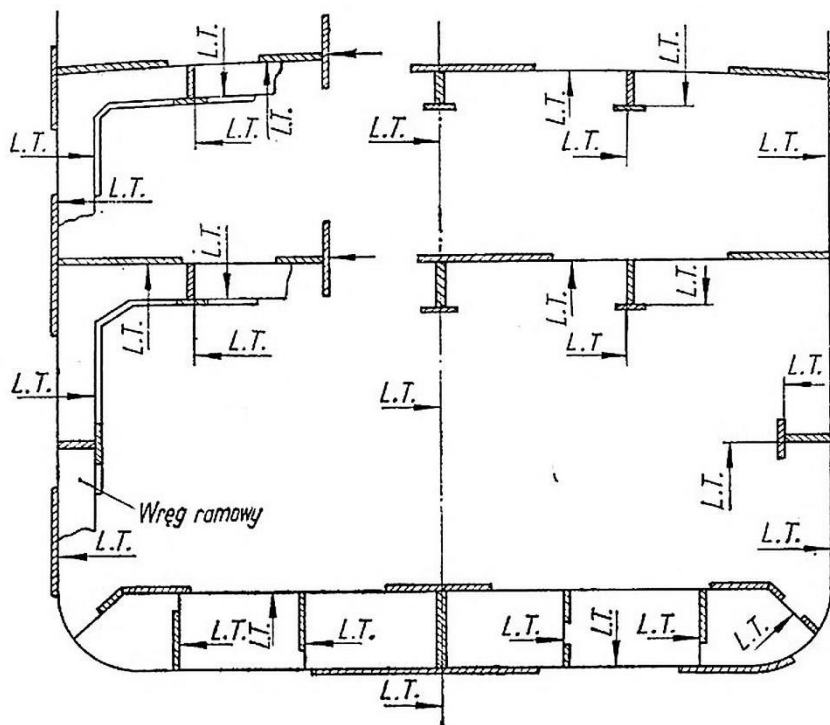
Zadanie 19.

Na rysunku przedstawiono układ podpór statku w podbudowie do procesu wodowania. Cyfrą 1 oznaczono

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



Zadanie 20.



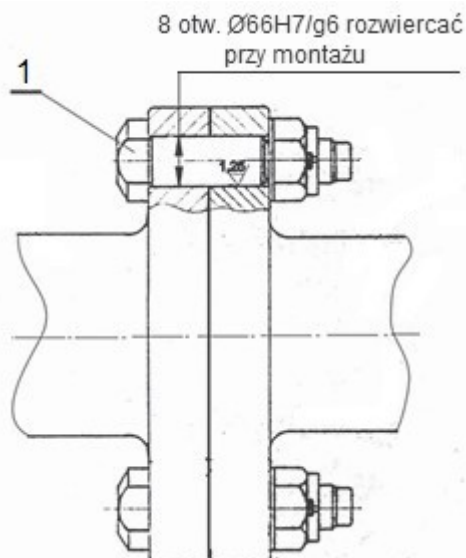
Zgodnie z przedstawionymi na rysunku zasadami umieszczania elementów konstrukcyjnych względem linii teoretycznych LT grubości tych elementów odmierzane są następująco:

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

Zadanie 21.

Na rysunku przedstawiono szczegół połączenia odcinków wału napędowego śruby okrętowej. Element oznaczony cyfrą 1 to śruba

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



Zadanie 22.

Na rysunku przedstawiono urządzenie służące do

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



Zadanie 23.

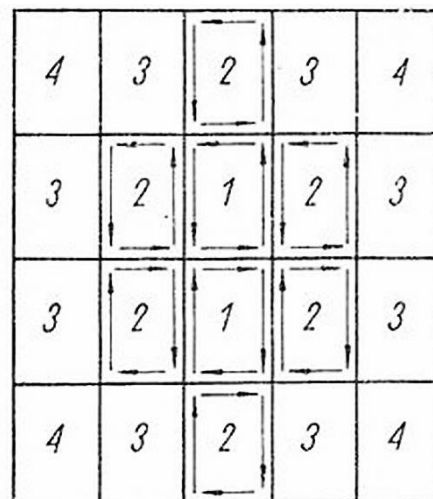
W procesie technologicznym remontu kotła należy uwzględnić operację czyszczenia chemicznego jego powierzchni

- A. wewnętrznych wyłącznie od strony wody.
- B. wewnętrznych wyłącznie od strony spalin.
- C. zewnętrznych dla usunięcia starych powłok farby.
- D. wewnętrznych zarówno od strony spalin jak i wody.

Zadanie 24.

Na rysunku przedstawiono metodę spawania usztywnień do poszycia sekcji metodą

- A. rzędową.
- B. krzyżową.
- C. pierścieniową.
- D. naprzemienną.



Zadanie 25.

Zaznaczone strzałką urządzenie do wodowania kadłuba oparte jest na

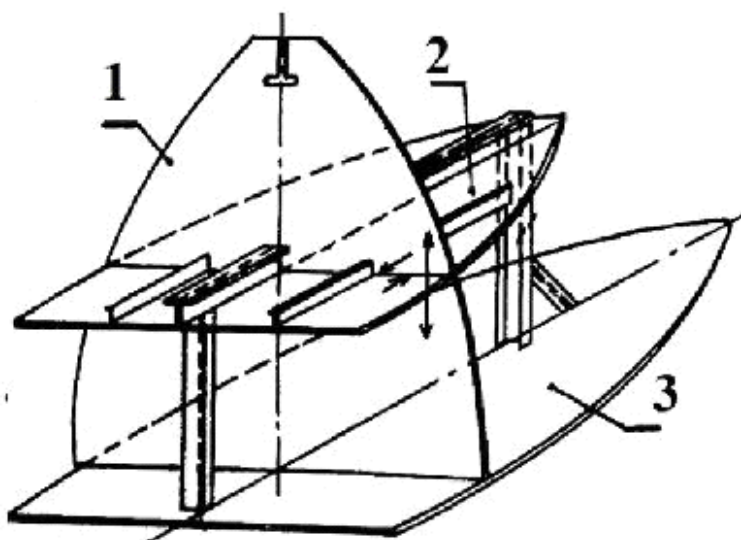
- A. płozie.
- B. kołysce.
- C. dźwigarze górnym.
- D. wsporniku pionowym.



Zadanie 26.

Prawidłowa kolejność montażu elementów skrajnika dziobowego przedstawionego na rysunku to

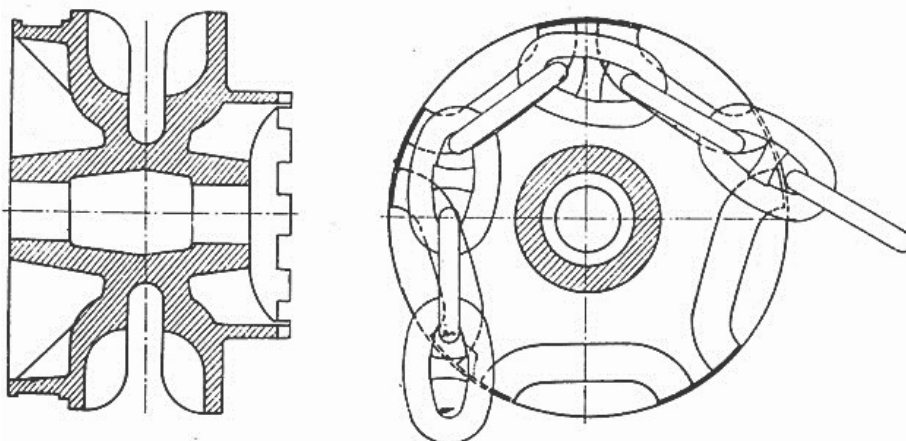
- A. 1, 3, 2
- B. 3, 2, 1
- C. 2, 3, 1
- D. 3, 1, 2



Zadanie 27.

Na rysunku przedstawiono część składową wyciągarki

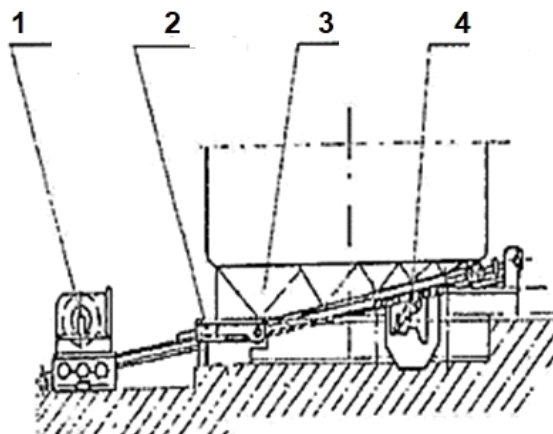
- A. cumowniczej.
- B. ładunkowej.
- C. kotwicznej.
- D. trałowej.



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

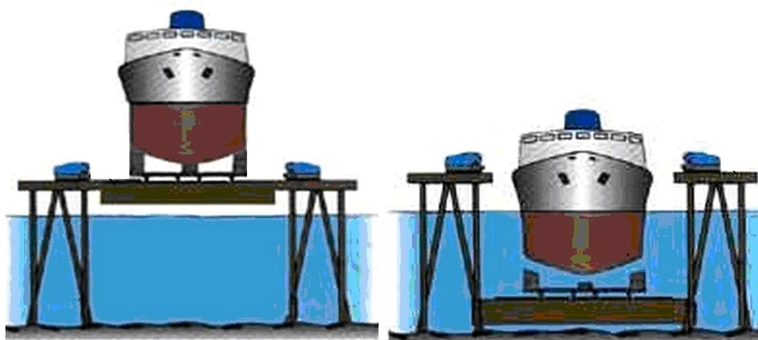
- A. poziomnica libellowa.
- B. łąta niwelacyjna.
- C. spodarka.
- D. niwelator.



Zadanie 30.

Na rysunku przedstawiono operację podnoszenia i zanurzania statku za pomocą urządzenia nazywanego

- A. syncroliftem.
- B. dokiem suchym.
- C. dokiem pływającym.
- D. platformą remontową.



Zadanie 31.

Przedstawione na rysunku urządzenie transportowe to

- A. wyciągak stojakowy.
- B. przesuwak krokowy.
- C. transporter siłownikowy.
- D. hydrauliczny wypychacz krokowy.



Zadanie 32.

Który element instalacji balastowej przedstawiono na rysunku?

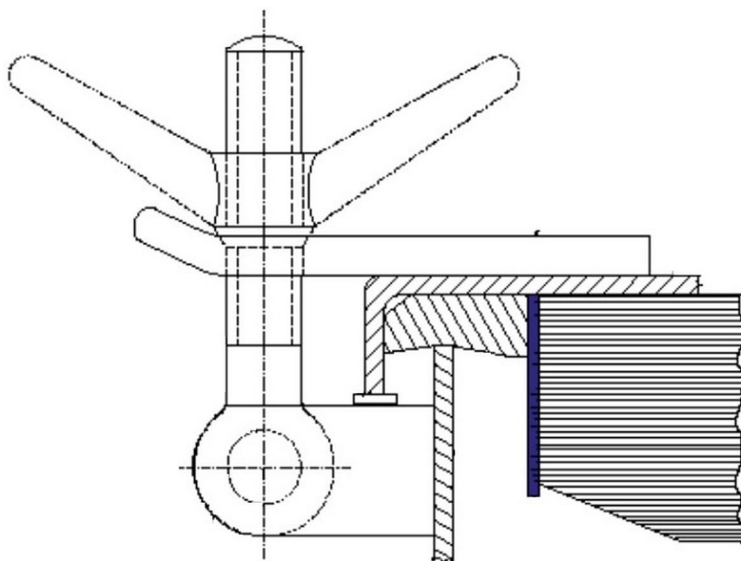
- A. Syfon.
- B. Rozdzielacz.
- C. Zawór zwrotny kątowy.
- D. Zawór zaporowy prosty.



Zadanie 33.

Na rysunku przedstawiono schemat zamknięcia pokrywy lukowej zabezpieczonej za pomocą

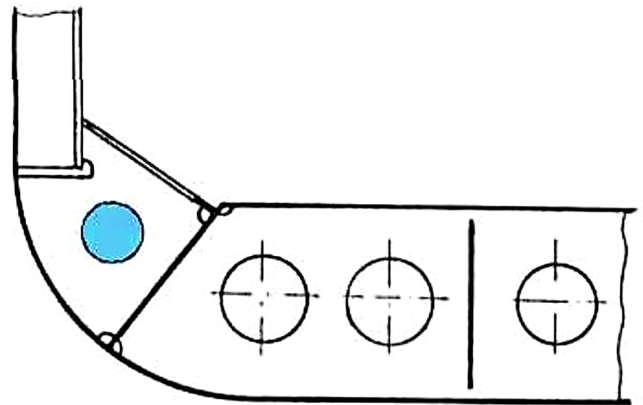
- A. szybkiego urządzenia dociskającego.
- B. docisku śrubowego.
- C. nakrętki centrującej.
- D. rygla klinowego.



Zadanie 34.

Na rysunku kolorem niebieskim oznaczone jest miejsce przeprowadzenia rurociągu przez

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

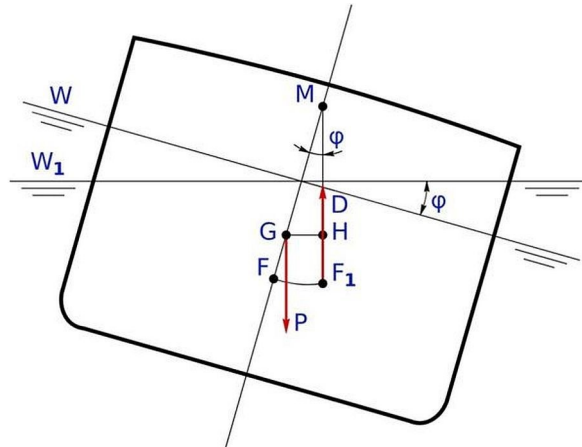


Zadanie 35.

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.



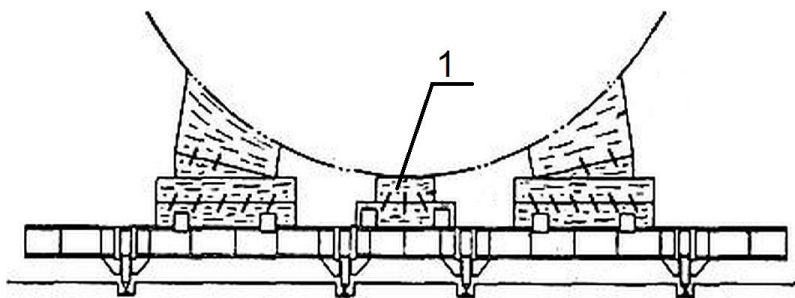
Wysokość metacentryczna statku oznaczona na rysunku jako odległość GM określa odległość środka

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

Zadanie 37.

Na rysunku przedstawiono wózek podporowy pojedynczy. Cyfrą 1 oznaczono

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



Zadanie 38.

Oznaczenie klasy statku *KM określa, że jest to statek

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

Zadanie 39.

Ramowy proces technologiczny wykonania dna podwójnego w łożu dna zewnętrznego składa się z następujących po sobie etapów:

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

Zadanie 40.

Na rysunku przedstawiono schemat montażu kadłuba w płaszczyźnie wzdłużnej metodą

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

