

**Arkusz zawiera informacje prawnie
chronione do momentu rozpoczęcia egzaminu**

Układ graficzny © CKE 2018

CKE **CENTRALNA
KOMISJA
EGZAMINACYJNA**

Nazwa kwalifikacji: **Montaż i remont kadłuba okrętu**

Oznaczenie kwalifikacji: **M.23**

Wersja arkusza: **X**

M.23-X-19.01

Czas trwania egzaminu: **60 minut**

**EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE
Rok 2019
CZĘŚĆ PISEMNA**

Instrukcja dla zdającego

1. Sprawdź, czy arkusz egzaminacyjny zawiera 14 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 budowę bloku na płycie montażowej. Cyframi 1, 2 i 3 oznaczono podbudowy technologiczne. Cyfrą 4 oznaczono

- A. wózek do przesuwania bloku.
- B. tor do przesuwania bloku.
- C. podporę boczną bloku.
- D. podporę stępkową.

Zadanie 2.

W celu przygotowania pochylni do wodowania należy

- A. odblokować zwalniacze.
- B. zablokować podpory denne.
- C. zdemontować śrubę napędową statku.
- D. nałożyć smar na powierzchnię ślizgową płozy.

Zadanie 3.

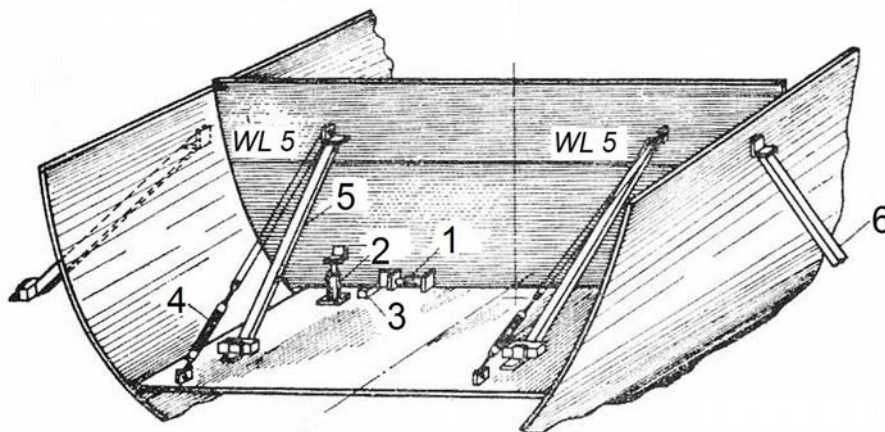
Skrzynie kingstonowe kadłuba statku podlegają próbom szczelności

- A. na etapie prefabrykacji.
- B. po zwodowaniu kadłuba.
- C. przed zwodowaniem kadłuba.
- D. przed i po zwodowaniu kadłuba.

Zadanie 4.

Na rysunku przedstawiono mocowanie grodzi na pochylni. Cyfrą 6 oznaczono

- A. kliny.
- B. ściągi.
- C. lewary pionowe.
- D. podpory boczne.



Zadanie 5.

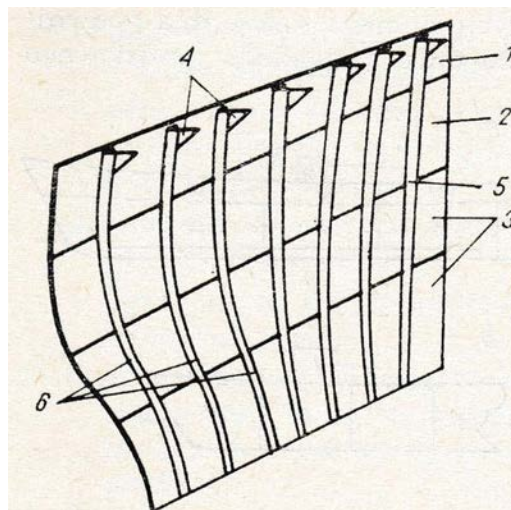
Montaż sekcji dna kadłuba o płaskiej stępce odbywa się w

- A. pozycji poprzecznej.
- B. układzie pionowym.
- C. pozycji odwróconej.
- D. układzie krzyżowym.

Zadanie 6.

Na rysunku przedstawiono podział elementów sekcji na grupy obróbki technologicznej. Cyfrą 6 oznaczono

- A. blachę prostą.
- B. wręgi proste.
- C. wręgi gięte.
- D. węzłówki.



Zadanie 7.

Montaż kadłuba okrętu metodą trapezową odbywa się w następującej kolejności:

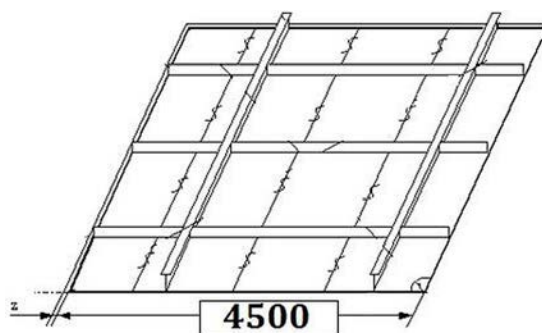
- A. sekcje denne, grodzie poprzeczne, sekcje burt i sekcje pokładów.
- B. sekcje denne, sekcje burt, sekcje pokładów i grodzie poprzeczne.
- C. sekcje pokładów, sekcje burt, sekcje denne i grodzie poprzeczne.
- D. sekcje burt, sekcje denne, sekcje, pokładów i grodzie poprzeczne.

Zadanie 8.

Wymiar [m]	do 2,0	do 6,0	do 13,0	do 24,0
Odchyłka pomiarowa [mm]	$\pm 1,0$	$\pm 1,5$	$\pm 2,0$	$\pm 2,5$

Odchyłka pomiarowa sekcji płatowej prostej wynosi

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



Zadanie 9.

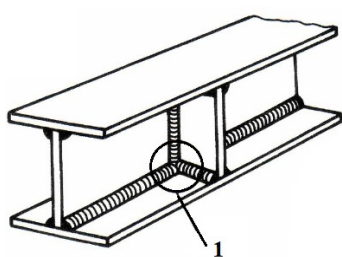
Który sposób przygotowania krawędzi do spawania oznaczono strzałką na przedstawionym rysunku?

- A. U
- B. Y
- C. 1/2V
- D. 1/2U

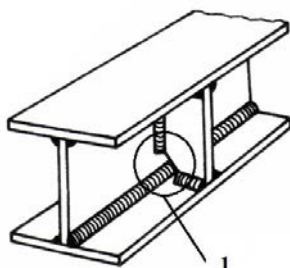


Zadanie 10.

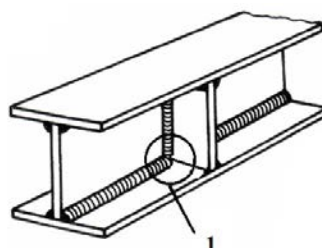
Na rysunkach przedstawiono dźwigar dwuteowy z żebrem usztywniającym. Na którym rysunku przedstawiono poprawne rozwiązanie żebra oznaczone cyfrą 1?



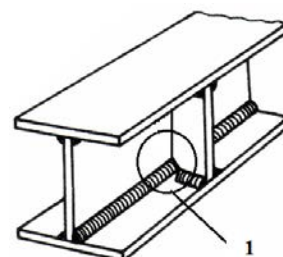
A.



B.



C.

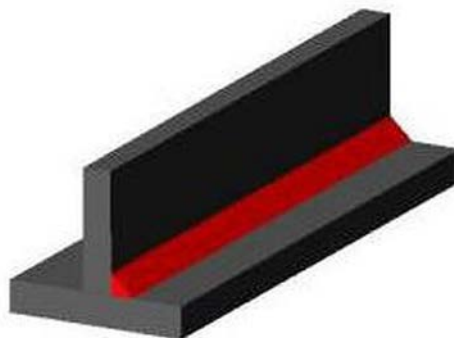


D.

Zadanie 11.

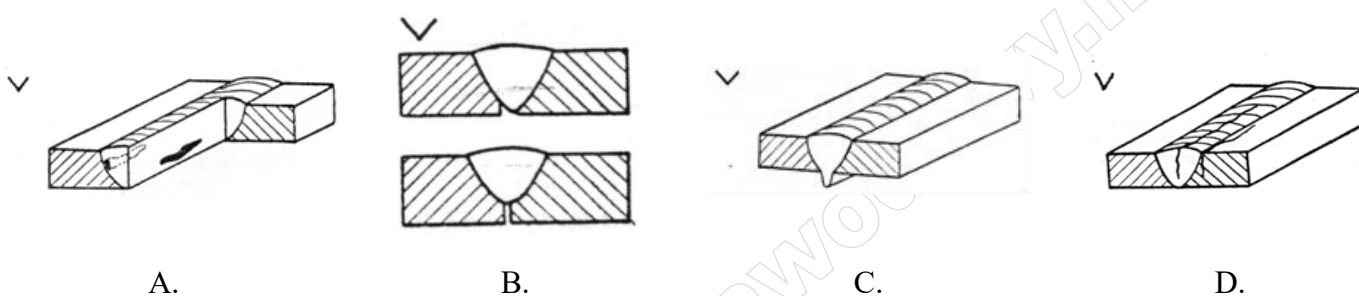
Którą pozycję spawania blach przedstawiono na rysunku?

- A. Okapową.
- B. Pułapową.
- C. Naboczną.
- D. Naścienną.



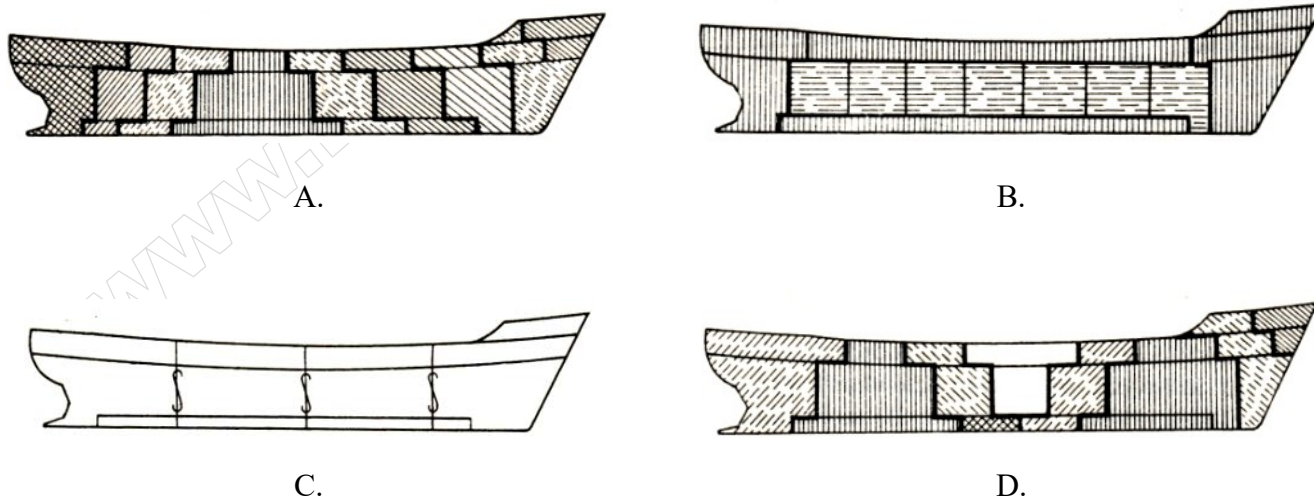
Zadanie 12.

Na którym rysunku przedstawiono brak pełnego przetopu spoiny?



Zadanie 13.

Montaż kadłuba w płaszczyźnie wzdłużnej metodą dwuwyspową przedstawiono na rysunku

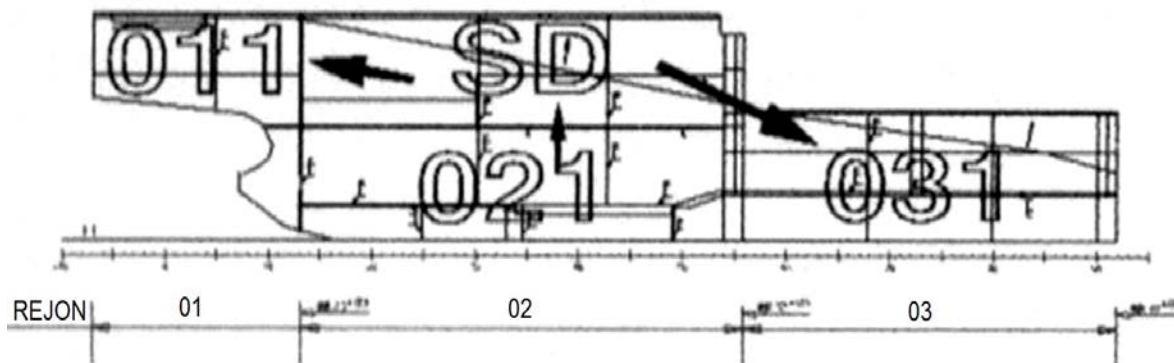


Zadanie 14.

Blok montowany w następującej kolejności: sekcja dennej, sekcja grodzi, sekcja burty i pokład nie jest montażem

- A. śródokręcia.
- B. pokładu górnego.
- C. skrajnika rufowego.
- D. skrajnika dziobowego.

Zadanie 15.



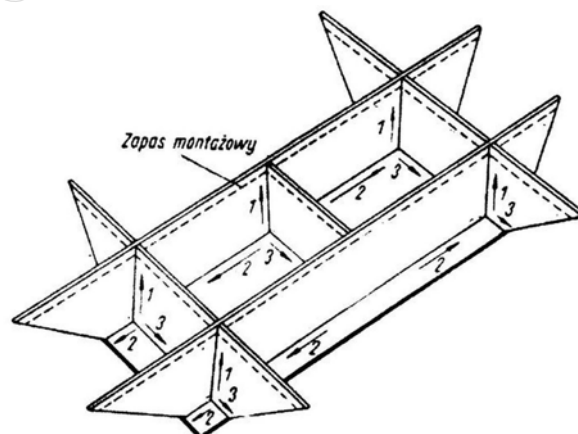
Zgodnie z przedstawionym rysunkiem prawidłowa kolejność montażu modułów to

- A. 021, SD, 011, 031
- B. 021, 031, SD, 011
- C. 031, 021, SD, 011
- D. 032, 021, 011, SD

Zadanie 16.

Na rysunku przedstawiono kolejność spawania fundamentu. W pierwszej kolejności spawa się

- A. wzdłużniki ze wspornikami i węzłówkami.
- B. wzdłużniki z płytą fundamentową.
- C. wsporniki z płytą fundamentową.
- D. węzłówki z płytą fundamentową.



1, 2, 3 – kolejność spawania fundamentu

Zadanie 17.

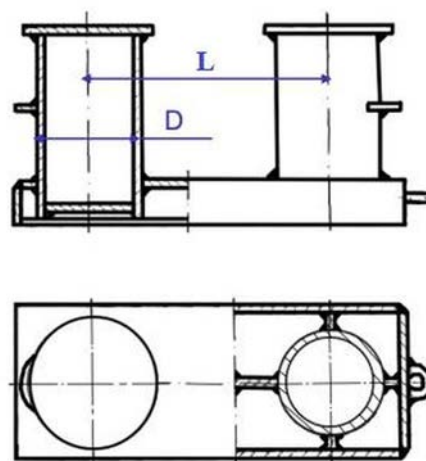
Plan montażu kadłuba jest rysunkiem przedstawiającym przekrój w płaszczyźnie

- A. ukośnicy.
- B. symetrii.
- C. podstawowej.
- D. wodnicy konstrukcyjnej.

Zadanie 18.

Podstawowe wymiary D, L pachółka dla średnicy liny stalowej równej $d_s = 20$ mm wynoszą odpowiednio

- A. D = 250 mm, L = 510 mm
- B. D = 150 mm, L = 400 mm
- C. D = 100 mm, L = 300 mm
- D. D = 50 mm, L = 200 mm



Wymiary:

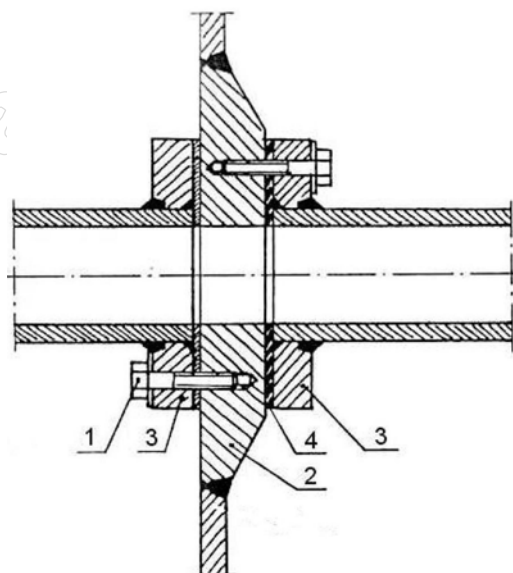
$$D \geq 10 \cdot d_s$$

$$L \geq 25 \cdot d_s$$

Zadanie 19.

Na rysunku przedstawiono przejście rurociągu przez gródź zbiornika. Przyspawany kołnierz grodziowy oznaczono cyfrą

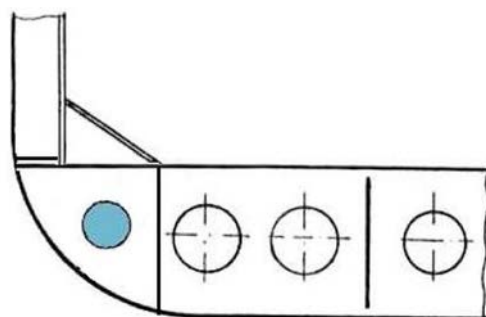
- A. 1
- B. 2
- C. 3
- D. 4



Zadanie 20.

Na rysunku przedstawiono miejsce prowadzenia rurociągów okrętowych

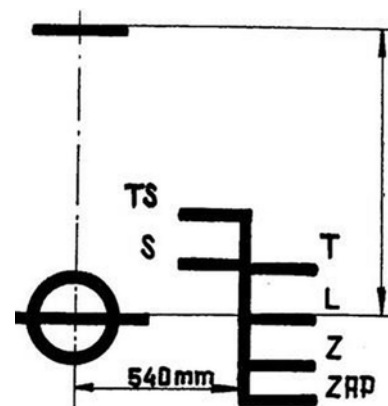
- A. przy burtach przez usztywnienia.
- B. w dnie podwójnym przy burtach.
- C. przez boczne wzdłużniki.
- D. wewnątrz wzdłużnika.



Zadanie 21.

Na rysunku przedstawiono znaki wolnej burty. Literą L oznaczono

- A. linię ładunkową.
- B. letnią linię ładunkową.
- C. zimową linię ładunkową.
- D. tropikalną linię ładunkową.



Zadanie 22.

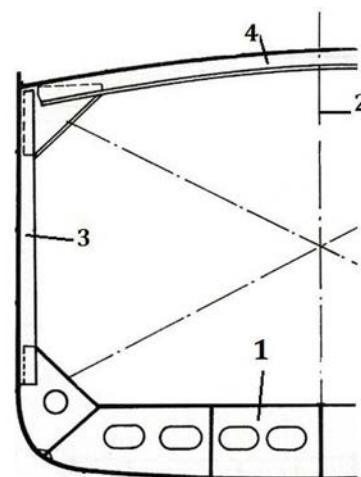
Największe dopuszczalne zanurzenie statku w różnych okolicznościach i w różnych porach roku wskazuje znak

- A. owręża.
- B. wolnej burty.
- C. stępki przechyłowej.
- D. płaszczyzny kadłuba.

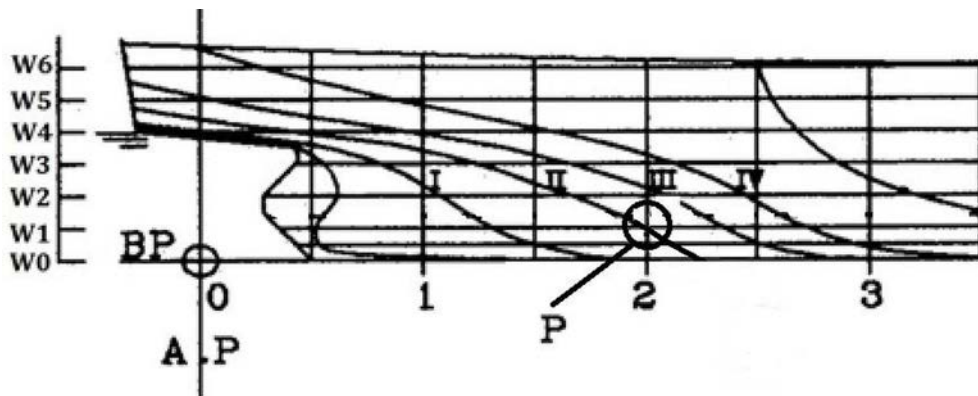
Zadanie 23.

Na rysunku przedstawiono konstrukcję kadłuba w przekroju poprzecznym. Cyfrą 1 oznaczono

- A. burtę.
- B. gródź.
- C. pokład.
- D. dennik.



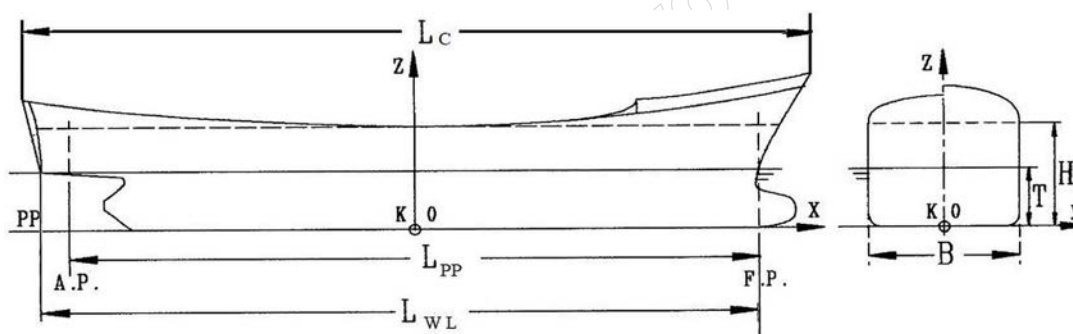
Zadanie 24.



Współrzędne punktu bazowego P na przedstawionym rysunku, to

- A. wzdłużnica I, wręg 1, wodnica W1
- B. wzdłużnica II, wręg 2, wodnica W1
- C. wzdłużnica III, wręg 3, wodnica W1
- D. wzdłużnica IV, wręg 4, wodnica W1

Zadanie 25.



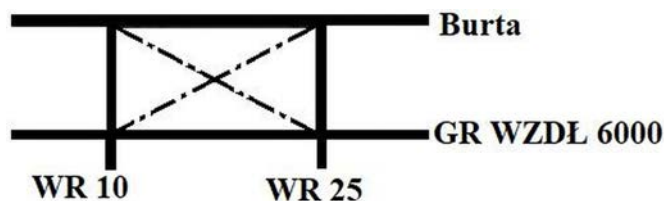
Na rysunku przedstawiono główne parametry kadłuba statku. Długość między pionami została oznaczona literami

- A. B
- B. L_c
- C. L_{WL}
- D. L_{pp}

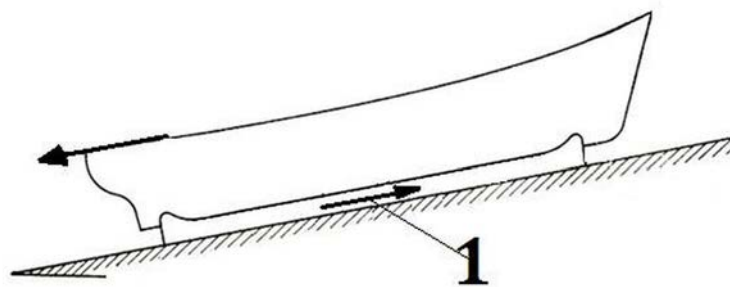
Zadanie 26.

Fragment konstrukcji opisany linią osiową stosowany na rysunkach konstrukcji okrętowej, oznacza

- A. profil.
- B. zbiornik.
- C. płaskowniki.
- D. usztywnienia.



Zadanie 27.



Na rysunku przedstawiono kadłub w czasie wodowania. Cyfrą 1 oznaczono działanie siły

- A. tarcia.
- B. nośnej.
- C. wyporu.
- D. ciężkości.

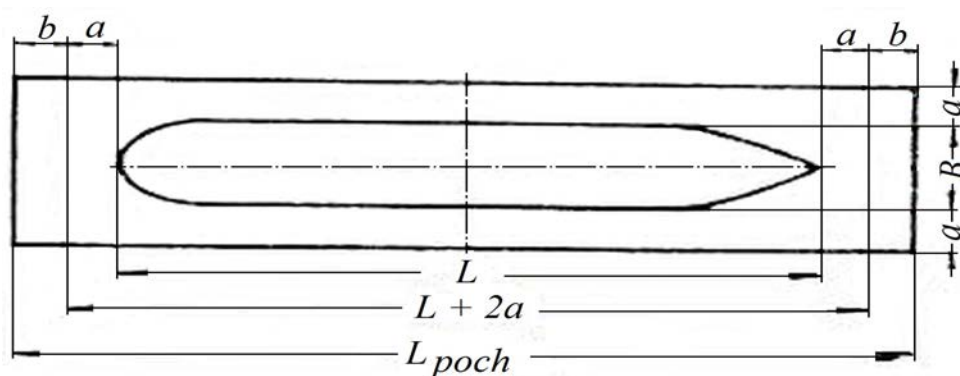
Zadanie 28.



Na rysunku przedstawiono wodowanie kadłuba z

- A. doku suchego.
- B. doku pływającego.
- C. pochylni wzdłużnej.
- D. pochylni poprzecznej.

Zadanie 29.



Długość budowanego kontenerowca wynosi $L = 115$ m, szerokość rusztowania $a = 1,5$ m, natomiast minimalna szerokość przejścia na dziobie lub rufie statku $b = 2$ m. Długość pochylni wzdłużnej (L_{poch}) przedstawionej na rysunku wynosi

- A. 115 m
- B. 118 m
- C. 122 m
- D. 127 m

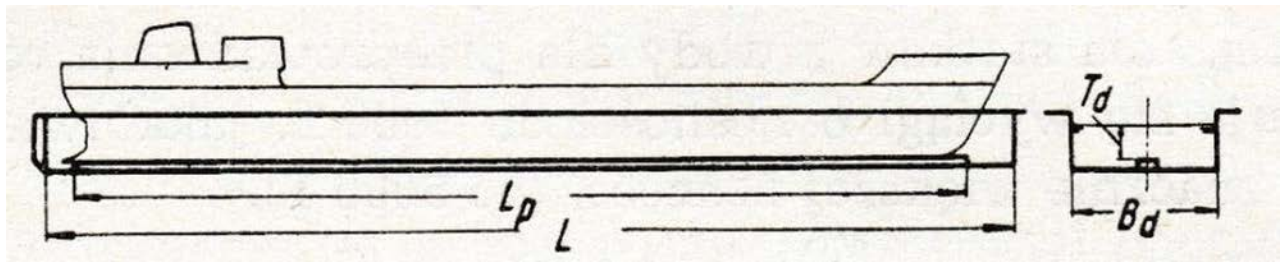
Zadanie 30.



Na rysunku przedstawiono jedną z faz wodowania wzdłużnego statku. Do której fazy należy zaliczyć moment wodowania statku?

- A. Faza I – okres od ruszenia statku do momentu wejścia stępki do wody.
- B. Faza IV – okres od zsunięcia statku z pochylni do zatrzymania się statku na wodzie.
- C. Faza III – okres od rozpoczęcia obrotu kadłuba do momentu zsunięcia statku z pochylni.
- D. Faza II – okres od wejścia stępki do wody do rozpoczęcia obrotu kadłuba względem punktu podparcia.

Zadanie 31.



Na rysunku długość podporową L doku suchego określono symbolem

- A. L_p
- B. T_d
- C. B_d
- D. L

Zadanie 32.



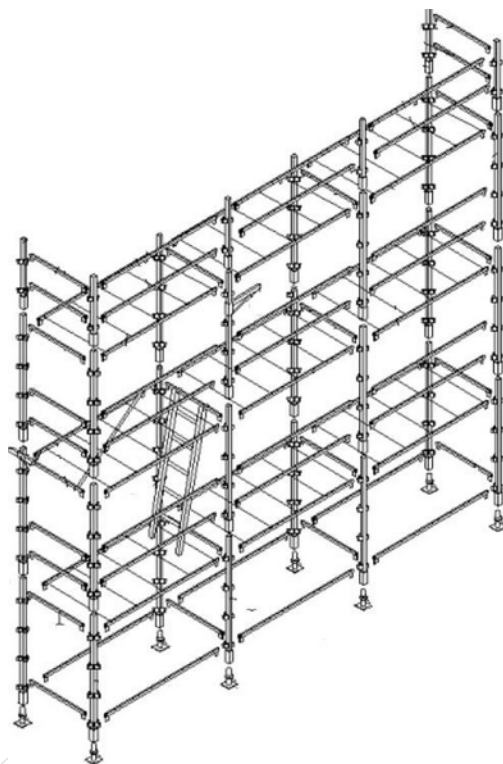
Jakiego typu urządzenie do wodowania przedstawiono na rysunku?

- A. Syncrolift.
- B. Suchy dok.
- C. Dok pływający.
- D. Kamerę dokową.

Zadanie 33.

Na rysunku przedstawiono rusztowanie

- A. koźłowe.
- B. stojakowe.
- C. segmentowe.
- D. wspornikowe.



Zadanie 34.

Na rysunku przedstawiono

- A. wentylator promieniowy.
- B. silnik elektryczny.
- C. sprężarkę.
- D. turbinę.



Zadanie 35.

Wymiana powietrza poprzez włączanie go do pomieszczeń odbywa się za pomocą wentylacji

- A. naturalnej.
- B. nawiewnej.
- C. wyciągowej.
- D. klimatyzacyjnej.

Zadanie 36.

Jaki rodzaj złącza spawanego przedstawiono na rysunku?

- A. Teowe.
- B. Krzyżowe.
- C. Doczołowe.
- D. Nakładkowe.



Zadanie 37.

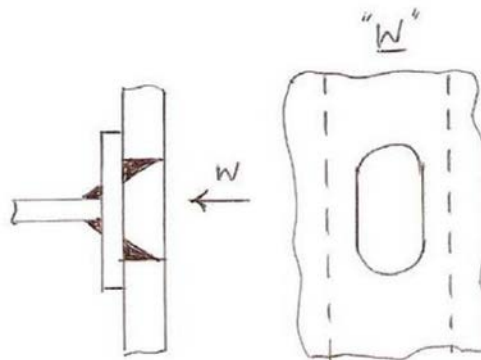
Suche doki i pochylnie powinny być wyposażone w system instalacji

- A. zęzowej.
- B. balastowej.
- C. energetycznej.
- D. klimatyzacyjnej.

Zadanie 38.

Na rysunku przedstawiono połączenie spawane typu

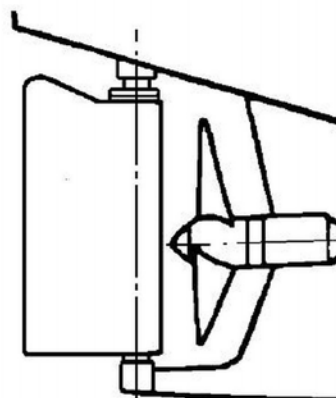
- A. doczołowego.
- B. otworowego.
- C. narożnego.
- D. teowego.



Zadanie 39.

Na rysunku przedstawiono zamontowany ster

- A. podparty.
- B. z rotorem.
- C. podwieszony.
- D. półpodwieszony.



Zadanie 40.

Który z dokumentów prowadzony jest w celu kontroli prac przeprowadzanych w czasie remontu statku?

- A. Specyfikacja remontowa.
- B. Dziennik remontu.
- C. Opis techniczny.
- D. Karta odbioru.