

Nazwa kwalifikacji: **Montaż i remont kadłuba okrętu**
 Oznaczenie kwalifikacji: **M.23**
 Wersja arkusza: **X**

M.23-X-19.01Czas trwania egzaminu: **60 minut**

EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE
Rok 2019
CZEŚĆ 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 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 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.

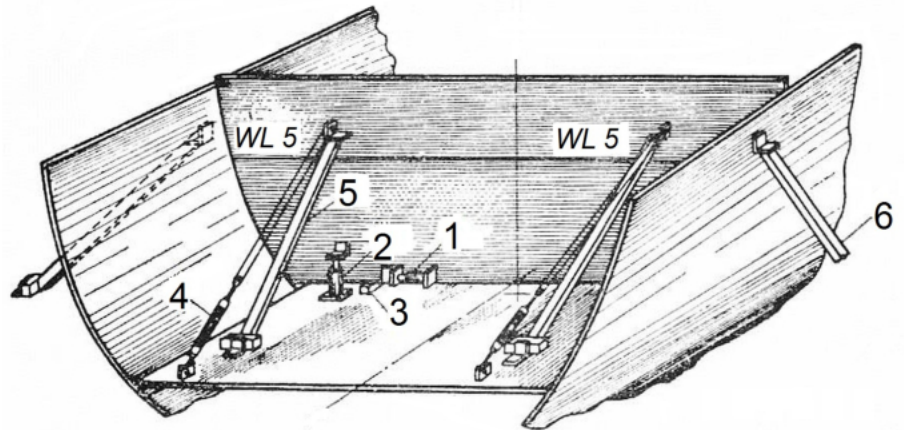
Skrzynie kingstonowe kadłuba statku podlegają próbom szczelności

- 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.**

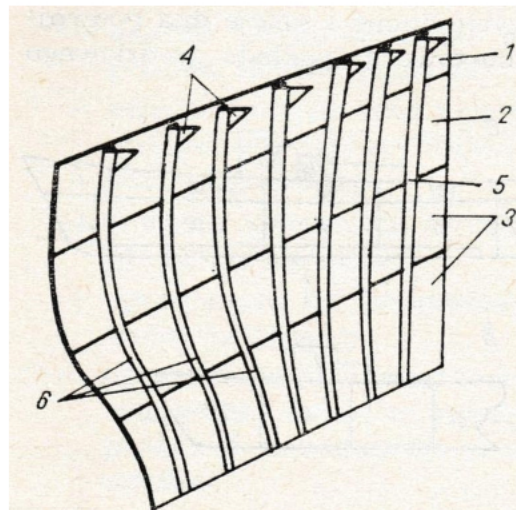
Montaż sekcji dna kadłuba o płaskiej stępce odbywa się w

- 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:

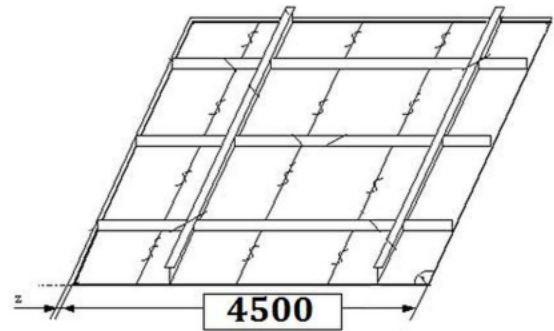
- A. sekcje denne, grodzie poprzeczne, sekcje burt i sekcje pokładów.
- B. sekcje denne, sekcje burt, sekcje pokładów i grodzie poprzeczne.
- C. sekcje pokładów, sekcje burt, sekcje denne i grodzie poprzeczne.
- D. sekcje burt, sekcje denne, sekcje, pokładów i grodzie poprzeczne.

Zadanie 8.

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

Odchyłka pomiarowa sekcji płatowej prostej wynosi

- A. ±1,0
- B. ±1,5
- C. ±2,0
- D. ±2,5

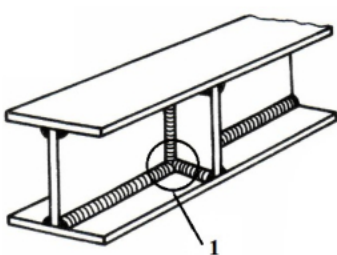
**Zadanie 9.**

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

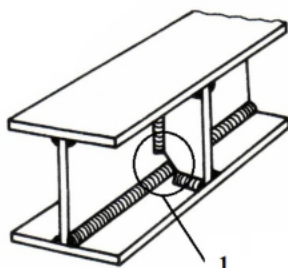
- A. U
- B. Y
- C. 1/2V
- D. 1/2U

**Zadanie 10.**

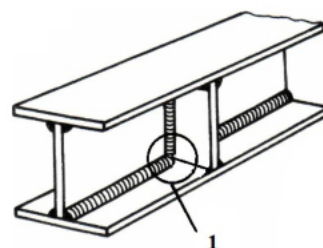
Na rysunkach przedstawiono dźwigar dwuteowy z żebrem usztywniającym. Na którym rysunku przedstawiono poprawne rozwiązanie żebra oznaczone cyfrą 1?



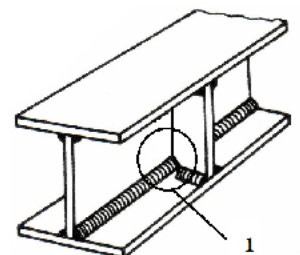
A.



B.



C.

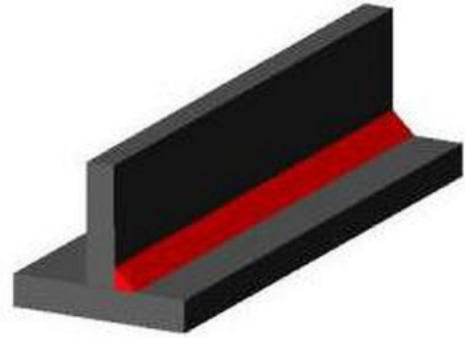


D.

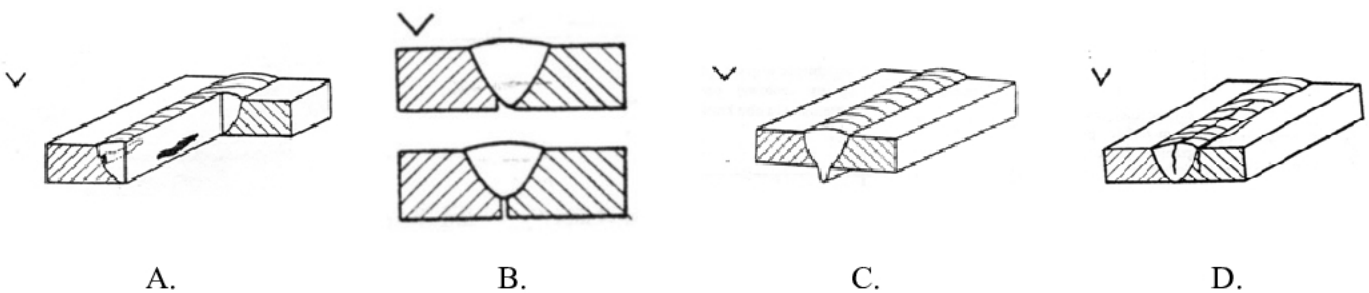
Zadanie 11.

Którą pozycję spawania blach przedstawiono na rysunku?

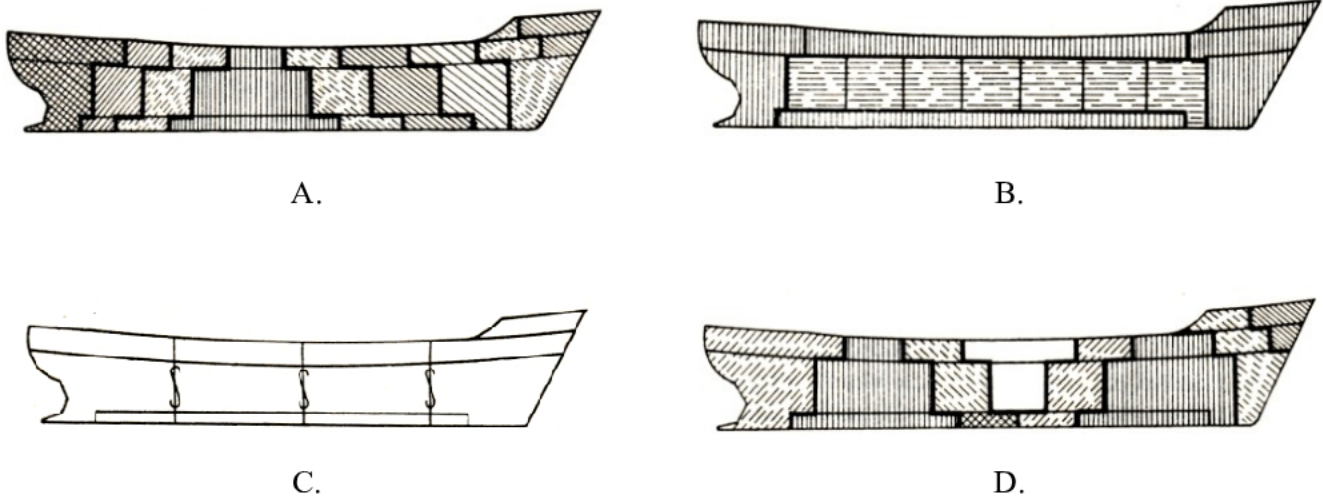
- A. Okapową.
- B. Pułapową.
- C. Naboczną.
- D. Naścienną.

**Zadanie 12.**

Na którym rysunku przedstawiono brak pełnego przetopu spoiny?

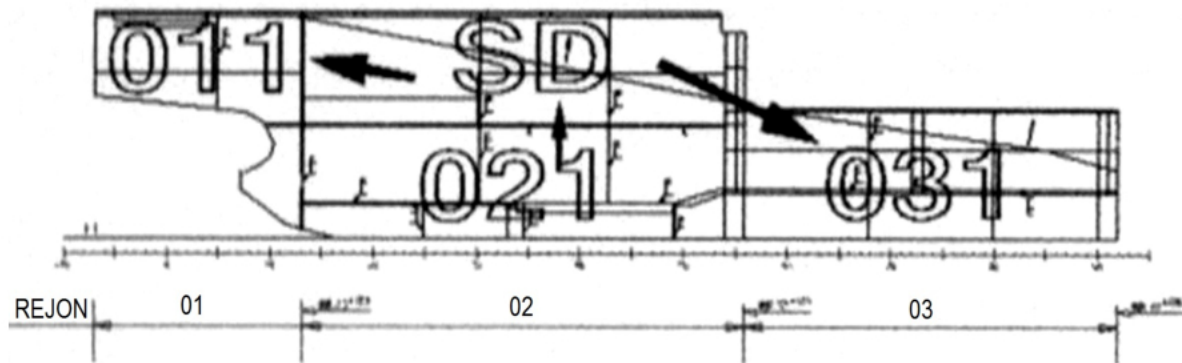
**Zadanie 13.**

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.

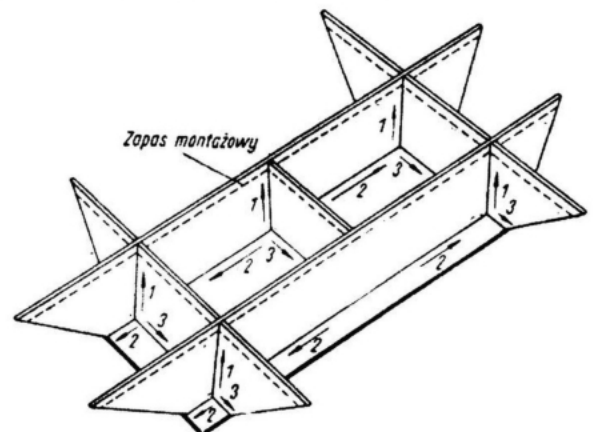
Zgodnie z przedstawionym rysunkiem prawidłowa kolejność montażu modułów to

- 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.

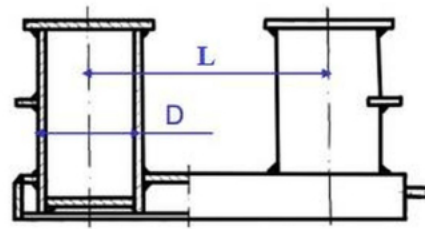
Plan montażu kadłuba jest rysunkiem przedstawiającym przekrój w płaszczyźnie

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

Zadanie 18.

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

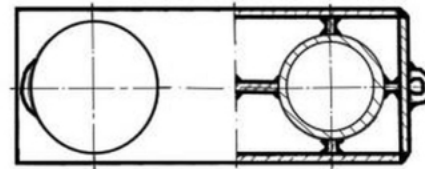
- A. $D = 250$ mm, $L = 510$ mm
- B. $D = 150$ mm, $L = 400$ mm
- C. $D = 100$ mm, $L = 300$ mm
- D. $D = 50$ mm, $L = 200$ mm



Wymiary:

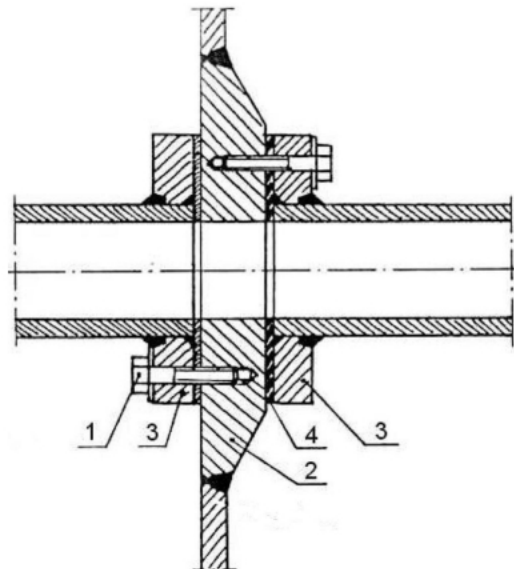
$$D \geq 10 \cdot d_s$$

$$L \geq 25 \cdot d_s$$

**Zadanie 19.**

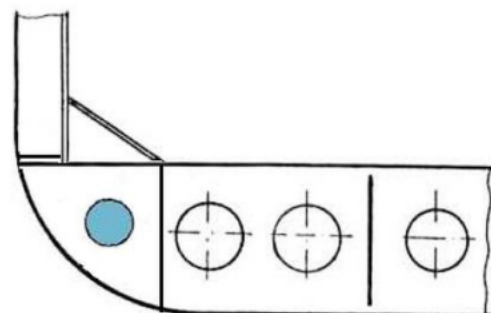
Na rysunku przedstawiono przejście rurociągu przez gródź zbiornika. Przyspawany kołnierz grodziowy oznaczono cyfrą

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

**Zadanie 20.**

Na rysunku przedstawiono miejsce prowadzenia rurociągów okrętowych

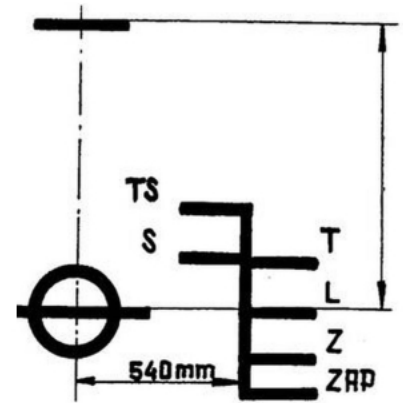
- A. przy burtach przez usztywnienia.
- B. w dnie podwójnym przy burtach.
- C. przez boczne wzdłużniki.
- D. wewnątrz wzdłużnika.



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.**

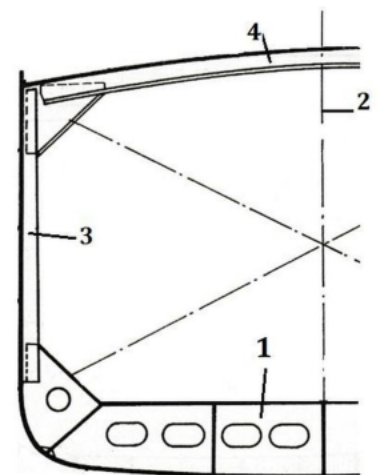
Największe dopuszczalne zanurzenie statku w różnych okolicznościach i w różnych porach roku wskazuje znak

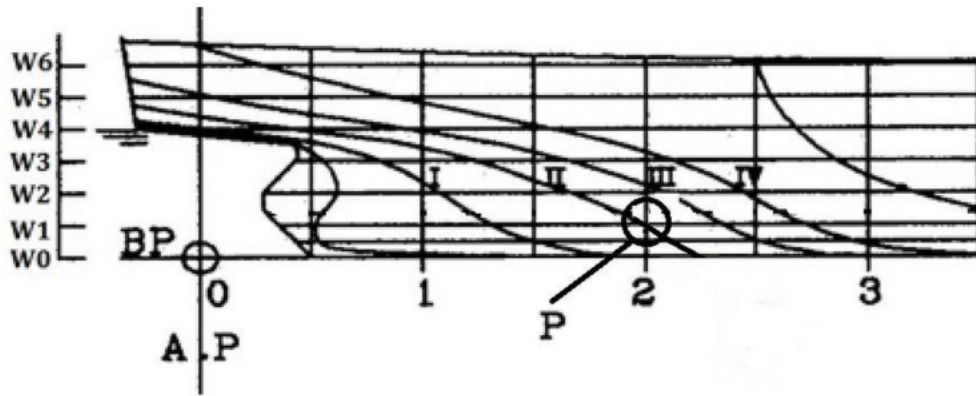
- A. owręża.
- B. wolnej burty.
- C. stępki przechyłowej.
- D. płaszczyzny kadłuba.

Zadanie 23.

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

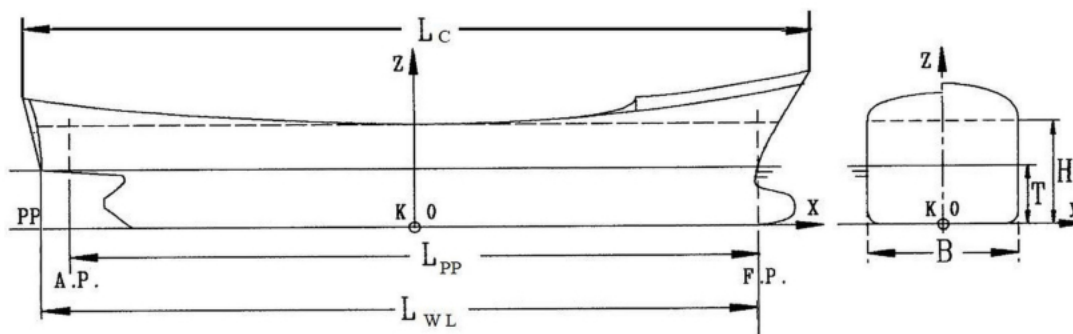
- A. burtę.
- B. gródź.
- C. pokład.
- D. dennik.



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.

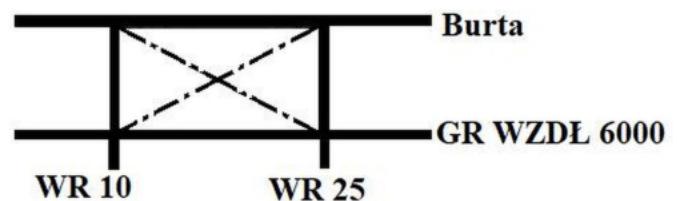
Na rysunku przedstawiono główne parametry kadłuba statku. Długość między pionami została oznaczona literami

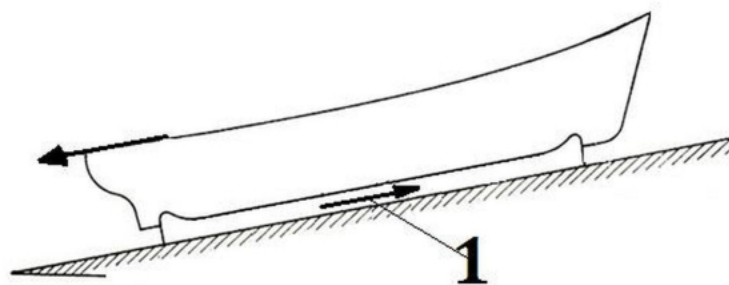
- A. B
- B. L_C
- C. L_{WL}
- D. L_{pp}

Zadanie 26.

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

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



Zadanie 27.

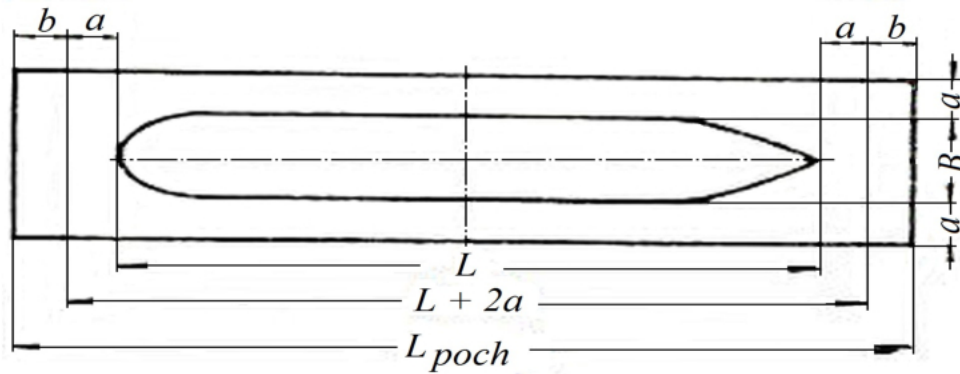
Na rysunku przedstawiono kadłub w czasie wodowania. Cyfrą 1 oznaczono działanie siły

- 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.

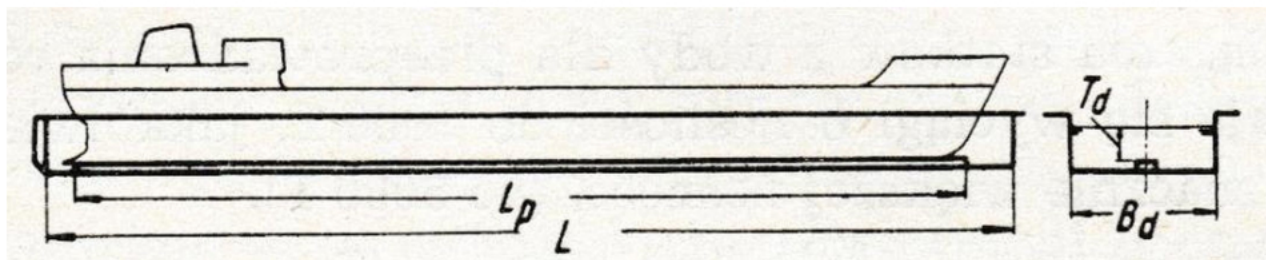
Długość budowanego kontenerowca wynosi $L = 115$ m, szerokość rusztowania $a = 1,5$ m, natomiast minimalna szerokość przejścia na dziobie lub rufie statku $b = 2$ m. Długość pochylni wzdłużnej (L_{poch}) przedstawionej na rysunku wynosi

- 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 zsunęcia statku z pochylni do zatrzymania się statku na wodzie.
- C. Faza III – okres od rozpoczęcia obrotu kadłuba do momentu zsunęcia 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.

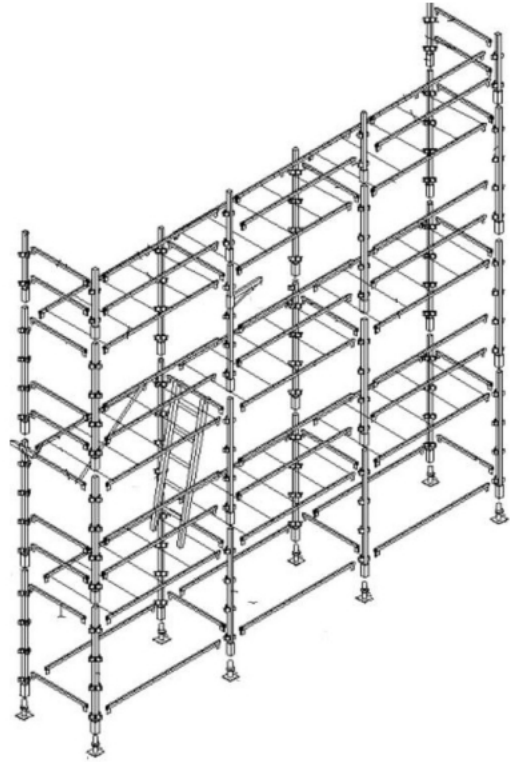
Jakiego typu urządzenie do wodowania przedstawiono na rysunku?

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

Zadanie 33.

Na rysunku przedstawiono rusztowanie

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

**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.

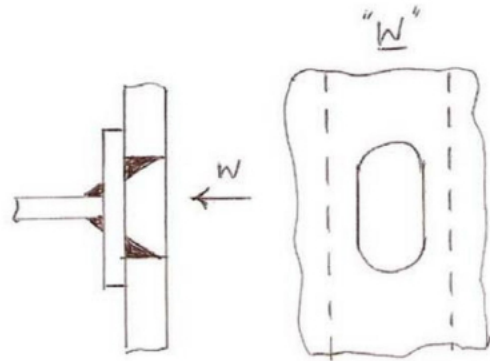
Suche doki i pochylnie powinny być wyposażone w system instalacji

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

Zadanie 38.

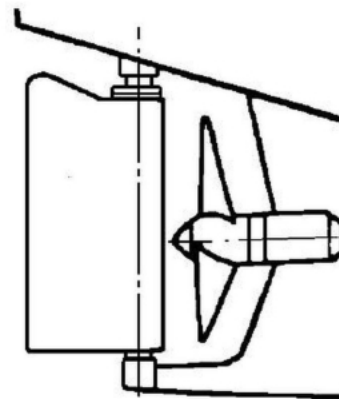
Na rysunku przedstawiono połączenie spawane typu

- 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.