

Capitaine 200

P2-1 Description et construction - Stabilité - Sécurité

Durée : 1 h 30 min

Est autorisé l'usage des calculatrices non programmables sans mémoire alphanumérique et des calculatrices avec mémoire alphanumérique et/ou écran graphique qui disposent d'une fonctionnalité « mode examen » conforme.

1^{re} QUESTION (valeur = 2)

Définir le franc bord d'un navire.

2^e QUESTION (valeur = 4)

Un chaland de chargement de forme parallélépipédique, a les caractéristiques suivantes :

longueur $L = 45$ m ;

largeur $I = 15$ m ;

tirant d'eau $TE = 2.80$ m en densité eau de mer de 1,025.

1 (valeur = 2)

Calculer le déplacement du chaland.

2 (valeur = 2)

Calculer le tirant d'eau si le navire flottait dans une eau douce de densité 1,000.

3^e QUESTION (valeur = 2)

Présenter deux conventions de votre choix, de l'Organisation Maritime Internationale.

4^e QUESTION (valeur = 1)

Expliquer les conséquences d'une élévation verticale d'un poids embarqué, sur la stabilité du navire.

5^e QUESTION (valeur = 1,5)

Décrire les mesures à prendre immédiatement à la suite d'un échouement.

6^e QUESTION (valeur = 4,5)

1 (Valeur = 2,5)

Compléter le schéma 1 de l'annexe à compléter 1 représentant la coupe transversale d'un navire sans gîte, en y indiquant la position des 5 éléments listés ci-dessous :

- le centre de gravité (G) ;
- le centre de carène (B) ;
- le dessous de quille (K) ;
- le métacentre initial transversal (M) ;
- distance métacentrique transversale (GMt).

2 (Valeur = 2)

À la suite d'une force extérieure, le navire est écarté de sa position d'équilibre.

Décrire l'évolution de la situation précédente en faisant apparaître sur le schéma 2 de l'annexe à compléter 1, le couple de force qui résulte de l'inclinaison.

7^e QUESTION (valeur = 5)

Compléter le tableau de désignation de l'annexe à compléter 2 en choisissant parmi le vocabulaire ci-dessous, celui qui correspond à l'élément de structure repéré par une lettre.

- Superstructure ;
- Cloison arrière-machine.
- Cloison avant machine ;
- Cloison d'abordage ;
- Étrave ;
- Tableau arrière ;
- local barre ;
- Compartiment machine ;
- Écoutille ;
- Ballast .

Nota :

Dans le cas où un(e) candidat(e) repère ce qui lui semble être une erreur d'énoncé, il (elle) le signale très lisiblement sur sa copie, propose la correction et poursuit l'épreuve en conséquence. De même, si cela le (la) conduit à formuler une ou plusieurs hypothèses, il (elle) doit la (ou les) mentionner explicitement.

La copie rendue ne devra, conformément au principe d'anonymat, comporter aucun signe distinctif, tel que nom, signature, origine, etc. Si le travail demandé comporte notamment la rédaction d'un projet ou d'une note, il convient de s'abstenir de signer ou d'identifier le document.

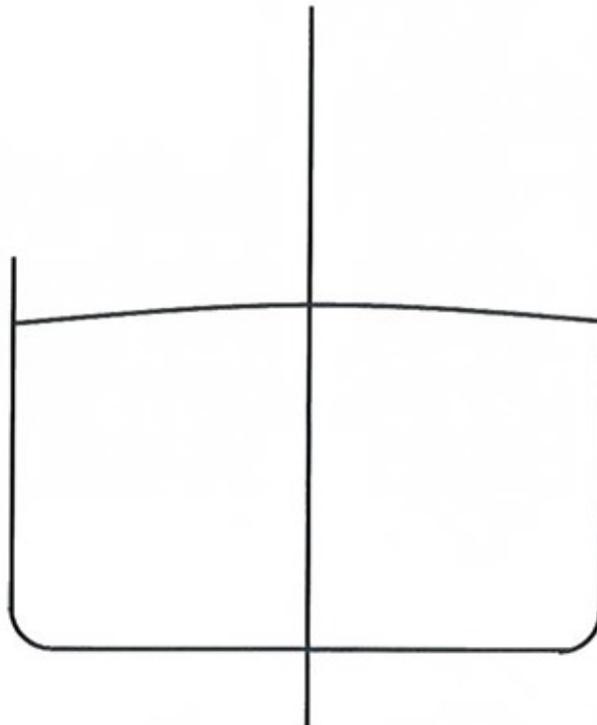
NUMERO DE PLACE :

NE RIEN INSCRIRE AU DESSUS DE CETTE LIGNE (sauf n° de place)

ANNEXE À COMPLÉTER 1

Document à rendre avec la copie d'examen

Schéma 1:



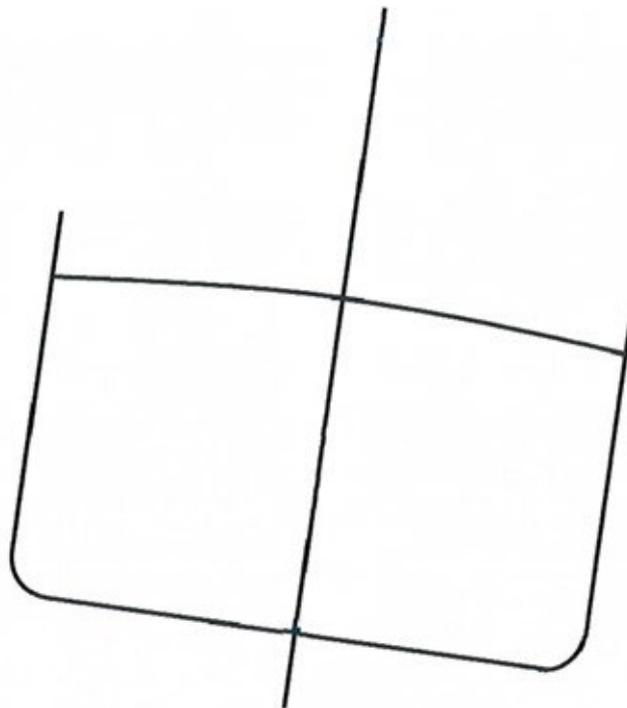
NUMERO DE PLACE :

NE RIEN INSCRIRE AU DESSUS DE CETTE LIGNE (sauf n° de place)

ANNEXE À COMPLÉTER 1 (suite)

Document à rendre avec la copie d'examen

Schéma 2:



NUMERO DE PLACE :

NE RIEN INSCRIRE AU DESSUS DE CETTE LIGNE (sauf n° de place)

ANNEXE À COMPLÉTER 2

Document à rendre avec la copie d'examen

A		F	
B		G	
C		H	
D		I	
E		J	

