

## سازمان بنادر و دریانوردی

## اداره امتحانات و گواهینامه های دریانوردان

Exam Code : mmss

تاریخ :

زمان : ۲/۵ ساعت

نام آزمون: تعادل و ساختمان کشتی

درجه: فرمانده کمتر از ۳۰۰۰ - سفرهای نزدیک به ساحل

( Pass mark : ۵۵)

Q.۱) - A vessel of ۲۰۰۰۰ tones displacement, KG ۸,۲۰m, Km ۸,۷m, floats in salt water.

There is slack water in a ballast tank measuring ۳۰m long and ۱۰m wide.

Calculate **GM** allowing for FSE.

(۲۰M)

Q.۲) - A Box shaped vessel, L= ۶۰m, B= ۱۰m , draft=۰m on even keel, density= ۱,۰۲۵,

**find** KB and BM If the FWA=۰.۵mm, and **find** the TPC of the vessel.

(۱۰M)

Q.۳) - A ship 90 m long is floating at drafts 4.5 m FWD and 5.0 m AFT .The centre of floatation is 1.5 m aft of amid ships .TPC 12 tones, MCTC 120 tones meter.

**Find** the new drafts **if** a total weight of **450** tones is loaded in a position **14.0** meters forward of amid ships.

(۲۰M)

Q.۴) - Name 3 types of **Watertight doors** Categorizes and what are the capabilities and permitted locations.

(۱۵M)

سه نوع از طبقه بندی درهای ضد آب را نام برده، قابلیت ها و محل های مجاز استفاده از آنها را شرح دهید

Q.5) - Name all types of **surveys** of a ship and what are the periods of each?

(۲۰M)

انواع بازرسی های یک کشتی را نام برده و مدت زمان اعتبار آنها را بنویسید.

Q.6) - With the help of diagrams explains:

a) - Shear force

b) - Bending moments

c) - Torsional stress

(۵ Marks Each)

