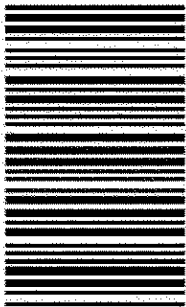


کد کنترل

413

E



413E

## آزمون ورودی دوره های کارشناسی ارشد ناپیوسته داخل - سال ۱۴۰۱

صبح چهارشنبه

۱۴۰۱/۰۲/۲۸



«اگر دانشگاه اصلاح شود مملکت اصلاح می شود.»

امام خمینی (ره)

جمهوری اسلامی ایران  
وزارت علوم، تحقیقات و فناوری  
سازمان سنجش آموزش کشور

### مدیریت دریایی (کد ۱۱۴۴)

زمان پاسخ گویی: ۱۲۰ دقیقه

تعداد سؤال: ۱۰۵

جدول مواد امتحانی، تعداد و شماره سؤال ها

ردیف	مواد امتحانی	تعداد سؤال	از شماره	تا شماره
۱	زبان عمومی و تخصصی (انگلیسی)	۳۰	۱	۳۰
۲	اصول حمل و نقل و تخلیه و بارگیری دریایی	۱۵	۳۱	۴۵
۳	اصول ناوبری	۱۵	۴۶	۶۰
۴	مبانی اقتصاد و مدیریت	۱۵	۶۱	۷۵
۵	حقوق و بیمه دریایی	۱۵	۷۶	۹۰
۶	ریاضی و آمار	۱۵	۹۱	۱۰۵

این آزمون نمره منفی دارد.

استفاده از ماشین حساب مجاز نیست.

حق چاپ، تکثیر و انتشار سؤال ها به هر روش (الکترونیکی و...) پس از برگزاری آزمون، برای همه اشخاص حقیقی و حقوقی تنها با مجوز این سازمان مجاز می باشد و با متخلفان برابر مقررات رفتار می شود.

\* متقاضی گرامی، وارد نکردن مشخصات و امضا در کادر زیر، به منزله غیبت و حضور نداشتن در جلسه آزمون است.

اینجانب ..... با شماره داوطلبی ..... با آگاهی کامل، یکسان بودن شماره صندلی خود را  
با شماره داوطلبی مندرج در بالای کارت ورود به جلسه، بالای پاسخنامه و دفترچه سؤال‌ها، نوع و کد کنترل درج  
شده بر روی دفترچه سؤال‌ها و پایین پاسخنامه‌ام را تأیید می‌نمایم.

امضا:

زبان عمومی و تخصصی (انگلیسی):

### PART A: Vocabulary

**Directions:** Choose the word or phrase (1), (2), (3), or (4) that best completes each sentence. Then mark the answer on your answer sheet.

- 1- Growing older and more decrepit appeared to be an ----- and necessary part of being human.  
1) inevitable      2) intangible      3) unforeseeable      4) unsentimental
- 2- I don't really think I'd have the ----- to finish a marathon!  
1) concern      2) candor      3) endurance      4) autonomy
- 3- Her marriage started to improve once her husband finally ----- he had an anger problem and began to take counseling.  
1) identified      2) emerged      3) hesitated      4) acknowledged
- 4- Society is an interdependent system that ----- widespread cooperation to function.  
1) proceeds      2) requires      3) fascinates      4) conveys
- 5- Our blue planet is a ----- Life depends on water, yet in its natural form, the water in the oceans will not sustain us because we cannot drink salt water.  
1) refuge      2) remedy      3) paradox      4) vacillation
- 6- I thought I was buying a/an ----- native Indian carving, but discovered later that it was machine-made.  
1) genuine      2) definitive      3) secretive      4) artificial
- 7- The entrepreneur had a well-deserved reputation for -----, having accurately anticipated many changes unforeseen by established business leaders.  
1) modesty      2) hindsight      3) prescience      4) extroversion
- 8- Studies of longevity among turtles are sometimes ----- by the fact that the subjects live so long that researchers retire before the studies can be completed.  
1) stabilized      2) hampered      3) diversified      4) verified
- 9- Kevlar is a ----- new material which is used for everything from airplane wings, to bullet-proof vests, to hockey sticks.  
1) prescriptive      2) versatile      3) dormant      4) derivative
- 10- If exploitation of the planet's resources continues as at present, then the lifestyle we currently enjoy ----- the risk of causing significant damage to the world.  
1) proposes      2) puts      3) shapes      4) runs

### PART B: Cloze Test

**Directions:** Read the following passage and decide which choice (1), (2), (3), or (4) best fits each space. Then mark the correct choice on your answer sheet.

Scientists and philosophers have been grappling with the relationship between language and thought for centuries. There have always been (11) ----- that our picture of the Universe depends on our native tongue. Since the 1960s, however, (12) ----- the ascent of thinkers like Noam Chomsky, and a host of cognitive scientists, (13) ----- that linguistic differences don't really matter, (14) ----- language is a universal human trait, and that our ability to talk to one another owes more to our shared genetics (15) ----- . But now the pendulum is beginning to swing the other way as psychologists re-examine the question.

- |     |                                |                                 |
|-----|--------------------------------|---------------------------------|
| 11- | 1) that they argue             | 2) those who argue              |
|     | 3) an argument by those        | 4) arguing those who            |
| 12- | 1) with                        | 2) for                          |
|     | 3) by                          | 4) in                           |
| 13- | 1) whose consensus             | 2) who has the consensus        |
|     | 3) the consensus has been      | 4) is the consensus             |
| 14- | 1) a                           | 2) the                          |
|     | 3) what                        | 4) that                         |
| 15- | 1) and our cultures vary       | 2) than to our varying cultures |
|     | 3) than our cultures that vary | 4) as to our varying cultures   |

### PART C: Reading Comprehension

**Directions:** Read the following three passages and answer the questions by choosing the best choice (1), (2), (3), or (4). Then mark the correct choice on your answer sheet.

#### PASSAGE 1:

Labour is in the broadest sense the active and principal factor of production, without which nothing can be accomplished. Combined with the other factor of capital it produces maritime services and its contribution to this process is analysed in the 'People and skills' perspective edited by Valentina Carbone. The emphasis throughout is on the fact that it is a differentiated resource and needs to be allocated in such a way as to ensure the most efficient use of the available and potential supply. It is a supply influenced by an extremely wide variety of conditions and one that cannot be simplified either at a theoretical or practical level as a homogeneous factor. The central question emerging from the present discussion is the unique mobility of seafarers. Occupational mobility is controlled by institutions external to the industry. Certificates of competency, for example, are issued by national governments conforming to international regulation.

Once such qualifications have been secured they facilitate mobility within the industry but have only a minimal relevance to alternative non-maritime occupations. Seafaring necessitates geographical movement and to some extent migration. But while non-national seafarers participate in other countries' labour markets they achieve

this usually without entering the country of the flag registry by which they are employed. This has resulted in the labour market for seafarers becoming increasingly fragmented on a geographical basis. The discussion of the port industry highlights the vital contribution it makes to the national and international economy, levels of commercial activity and general social wellbeing. The industry has experienced and continues to experience deep-rooted changes engendered by the economic dynamics of international seaborne trade.

What is made absolutely explicit is the symbiotic relationship between ports and shipping, a relationship emphasised by the extraordinary changes occurring in recent years. These changes emanate almost entirely from the shipping sector. The prime example of this is the impact of the container, which has been almost totally confined to liners and ferry operators, thus limiting much of their impact to port structures, often wholly committed to the particular requirements of container traffic. Port owners and operators have up to now largely reacted to exogenous factors in the development of their strategies. The authors suggest that ports are increasingly adopting a more proactive approach in order to be commercially successful and efficient.

- 16- Labour is a principal factor of production which should be the ----- part of any accomplishment.  
1) broadest                      2) necessary                      3) noneffective                      4) active
- 17- Maritime services are produced with a combination of labour and -----.  
1) carbone                      2) skill                      3) capital                      4) country
- 18- Once such qualifications have been secured they facilitate mobility within the industry but have only a minimal relevance to alternative non-maritime occupations. The word such refers to -----.  
1) Certificate of competency                      2) Occupational mobility  
3) External institution                      4) Present discussion
- 19- Non-national seafarers usually participate in other countries' labour markets -----.  
1) with flag registry                      2) by the owners  
3) through markets                      4) without migration
- 20- The emphasis on the relationship between ports and shipping has its roots in the recent changes of -----.  
1) ports                      2) shipping                      3) traffic                      4) containers

### PASSAGE 2:

The Shipping Industry operates in an environment of uncertainty, with the cyclical and unpredictable nature of freight rates and the changing fortunes of the second-hand market creating a background of instability against which the business must operate. This level of risk has implications both for the corporate entity and its investors. From the corporate perspective, the level of business risk has to be taken into consideration in appraising future investment, and obtaining appropriate sources of finance for those investments. As far as the investor is concerned, a high level of risk is expected to translate into high return.

Further financial risks are generated by the level of debt finance, whilst the volatility in the exchange rates particularly against the US dollar and fluctuations of interest rates can have a significant impact on performance. But what of the

opportunities? Shipping is an industry steeped in tradition and often it is these traditional attitudes which prevent a more imaginative approach to financial management.

Shipping is generally recognised as being a low margin business. Income is derived from the movement of cargo, which is dictated by the freight rate. Expenses comprise voyage costs, port dues, administrative costs and wages which may be substantial, leading to low operating profit. Given the huge capital requirement in terms of vessels, financing costs in the form of interest can further reduce the overall profitability of the business. Typically, the industry has used substantial amounts of debt to finance its activities and therefore has what is known as high gearing or leverage. This huge financing requirement is a reflection not only of the capital intensity of the industry but also the ageing fleet.

The equity holders or shareholders are the owners of that business and have ultimate control of the company's affairs. In practice, this control is limited to a right to vote on appointments to the board of directors and a number of other matters. They hold the equity interest or residual claim, since they receive whatever assets or earnings are left over in the business after all its debts are paid. However, they have limited liability in that the maximum amount they can lose if the company goes bust is their investment in the shares. None of the other assets of the shareholder is exposed to the company.

The cost of equity to the company is the return derived by the shareholders. This takes the form of dividends and capital gain. Dividends are usually paid annually or semiannually out of earnings or profits and are discretionary. Indeed, a profitable business may decide to retain earnings to reinvest in the business. These retained earnings are in fact a major source of finance for a company. Capital gains or losses may arise from fluctuations in the share price and may be realised if the holder sells his shares. Since both dividends and capital gains are uncertain, shareholders require a high rate of return to compensate them for this risk or uncertainty which can make equity a costly form of finance.

- 21- The cyclical and unpredictable nature of freight rates and the changing fortunes of the second-hand market of the shipping industry are some sort of -----.
- |                 |             |                |          |
|-----------------|-------------|----------------|----------|
| 1) implications | 2) business | 3) uncertainty | 4) risks |
|-----------------|-------------|----------------|----------|
- 22- Voyage costs, port dues, administrative costs and wages which may be substantial, are some ----- of shipping industry.
- |                     |                  |
|---------------------|------------------|
| 1) business margins | 2) expenses      |
| 3) incomes          | 4) freight rates |
- 23- The huge capital requirement in terms of vessels, financing costs in the form of interest can make shipping a ----- business
- |                       |                    |
|-----------------------|--------------------|
| 1) reduced profitable | 2) high profitable |
| 3) low profitable     | 4) non-profitable  |
- 24- Shareholders are the owners of shipping business and have ultimate control of the company's affairs such as -----.
- |                                     |                               |
|-------------------------------------|-------------------------------|
| 1) selecting the board of directors | 2) voting on all appointments |
| 3) controlling other matters        | 4) employing staff members    |

25- Dividends are usually paid annually or semiannually out of earnings or profits and are discretionary. This statement means that -----.

- 1) those who are paid annually don't receive dividends
- 2) shareholders can always benefit from dividends
- 3) dividends are only paid to those who don't receive earnings and profits
- 4) shareholders beside earning and profits may sometimes receive dividends

**PASSAGE 3:**

The world's seafarers can be seen as one of the first truly international and global workforces, comprising of individuals from regions as geographically and culturally disparate as Western Europe, Russia, India, South America and The Philippines. Such seafarers work on a range of different vessels, operating different trades, with a diverse range of work conditions. However, one thing that these individuals have in common is that their work necessitates prolonged separation from their home and families, separations that are often characterized by infrequent opportunities for communication. As such, seafaring may be seen as more than an occupation, rather a lifestyle—a lifestyle that involves a constant series of partings and reunions with associated transitions from shore-based life to the unique work environment of the ship. Inevitably, it is a lifestyle that will impact dramatically on both seafarers and their families.

Given the dearth of research on seafarers in general, it is no surprise that little attention has been given to the impact of seafaring on family life or the effect of prolonged absences from home and family on the seafarers themselves. However, the little research that does exist suggests that such separations from home and family may be problematic for seafarers and their families. Research with harbour physicians in Rotterdam identified three main psychological problems among seafarers: loneliness, homesickness and 'burn-out' syndrome. The problems were primarily caused by long periods away from home, the decreased number of seafarers per ship, and by increased automation. Other recent research by the Australian Maritime Safety Association (AMSA) found that seafarers reported the 'home-work interface' to be their greatest source of stress. These problems are not new; a Gallup poll conducted for the Rochdale Committee over 30 years ago reported that problems concerning the separation from partner and family were the most common reasons for seafarers leaving the sea. Such problems may not be without consequence: investigations into suicide at sea have identified marital and family problems as contributory factors to the event.

Whilst seafarers' partners do not have to physically leave their homes and families in the same way that seafarers do, they are, nevertheless, also faced with a relationship characterized by separation and reunion and the constant adjustments these transitions require. Research suggests that such a pattern may affect health, resulting in higher rates of depression and anxiety amongst seafarers' partners than in the general population. As with seafarers, studies of partners highlight the difficulties associated with the transition periods of the work cycle. In 1986, an Australian study of seafarers' wives found 83 per cent reporting some degree of stress when their partners were due home or due to return to sea, with nearly one in ten (8 per cent) reporting taking medication to cope. Nearly half (42 per cent) of the women in this sample felt that

their relationship with their partner was strongly at risk due to the seafaring lifestyle and 25 per cent believed that their partner was having, or had had, an affair.

- 26- Which statement is true?  
 1) Seafarers work on different vessels with different functions and conditions.  
 2) International seafarers work on different vessels with the same functions.  
 3) Iranian seafarers are not members of international seafarers.  
 4) Global workforces are from similar geographical regions.
- 27- International seafarers have a kind of lifestyle in which their separation from home and family is -----.  
 1) different                      2) constant                      3) permanent                      4) similar
- 28- Research has indicated that -----.  
 1) seafarers have no problem with prolonged absence  
 2) most of the problems are primarily caused by seafarers  
 3) 'burn-out' syndrome is a kind of seafarers' psychological problem  
 4) seafarers and their families have loneliness and homesick problems
- 29- The separation from family were the ----- for seafarers leaving the sea.  
 1) main reason                      2) only reason                      3) only excuse                      4) common interest
- 30- Research suggests that such a pattern may affect health, resulting in higher rates of depression and anxiety amongst seafarers' partners than in the general population. Such a pattern refers to -----.  
 1) seafarers absence and separation                      2) families separation and reunion  
 3) higher rates of depression                      4) transition period of the work

اصول حمل و نقل و تخلیه و بارگیری دریایی:

- ۳۱- کدام کلاس از کالاهای خطرناک را ترجیحاً نباید در محدوده بندری انبار و نگهداری کرد؟  
 (۱) ۱ و ۷                      (۲) ۲ و ۸                      (۳) ۳ و ۶                      (۴) ۴ و ۵
- ۳۲- کدام یک از مناطق زیر بیشترین سیستم آبراه‌های رودخانه‌ای جهت حمل و نقل را به خود اختصاص داده است؟  
 (۱) استرالیا، مناطق استقلال یافته شوروی سابق و آمریکای جنوبی  
 (۲) آفریقا، استرالیا و آسیا (به غیر از چین)  
 (۳) آمریکای جنوبی، آفریقا و خاورمیانه  
 (۴) آمریکای شمالی، اروپا و چین
- ۳۳- به‌طور متوسط، چه درصدی از قیمت تمام‌شده ذغال سنگ به حمل و نقل آن اختصاص دارد؟  
 (۱) ۴۰                      (۲) ۵۰                      (۳) ۶۰                      (۴) ۷۰
- ۳۴- کدام مورد مربوط به هاگینگ (Hogging) است، که به علت عدم توزیع مناسب بار رخ می‌دهد؟  
 (۱) قرار دادن کالا با وزن سبک در انتهای کشتی و کالا با وزن سنگین در جلوی کشتی  
 (۲) قرار دادن کالا با وزن سبک در جلوی کشتی و کالا با وزن سنگین در عقب کشتی  
 (۳) قرار دادن کالا با وزن سنگین در عقب و جلوی کشتی و کالا با وزن سبک در وسط کشتی  
 (۴) قرار دادن کالا با وزن سبک در انتها و جلوی کشتی و کالا با وزن سنگین در وسط کشتی



- ۳۵- مهم ترین اختراع حمل و نقل در عصر فوردیست (fordist era) کدام است؟  
 (۱) کشتی های مسافربری سریع السیر  
 (۲) موتور احتراقی (چهار زمانه)  
 (۳) قطارهای سریع السیر  
 (۴) کانستینریزاسیون
- ۳۶- کدام مورد درباره «حد رطوبت قابل حمل و نقل» (Transportable Moisture Limit) درست است؟  
 (۱) حداکثر مقدار رطوبت موجود در کالا که برای حمل در دریا بی خطر است.  
 (۲) حداقل مقدار رطوبت موجود در کالا که برای حمل در دریا بی خطر است.  
 (۳) حداقل مقدار رطوبت موجود در هوا که برای حمل در دریا بی خطر است.  
 (۴) حداکثر مقدار رطوبت موجود در هوا که برای حمل در دریا بی خطر است.
- ۳۷- کدام یک از عوامل به عنوان محدودیت فنی حمل و نقل ریلی محسوب می شود؟  
 (۱) شیب ها، پیچ ها و وسایط نقلیه  
 (۲) اشغال فضای زیاد و وسایط نقلیه  
 (۳) اشغال فضای زیاد و شیب ها و پیچ ها  
 (۴) اشغال فضای زیاد، شیب ها، پیچ ها و وسایط نقلیه
- ۳۸- کدام گزینه درباره «نقطه رطوبت بحرانی» (Critical Moisture Point) درست است؟  
 (۱) مقدار حجم رطوبت موجود که پس از تبخیر باعث تولید گاز خطرناک و نهایتاً انفجار می شود.  
 (۲) مقدار حجم رطوبت موجود که برای حمل در دریا بی خطر است.  
 (۳) مقدار حجم رطوبت موجود که باعث تغییر به حالت مایع می شود.  
 (۴) مقدار حجم رطوبت موجود که باعث فاسد شدن کالا می شود.
- ۳۹- رشد «حمل و نقل بین المللی» در کدام دوره از تاریخچه حمل و نقل آغاز شد؟  
 (۱) دوره حمل و نقل قبل از انقلاب صنعتی  
 (۲) دوره ظهور سیستم های حمل و نقل مدرن  
 (۳) دوره حمل و نقل در انقلاب صنعتی  
 (۴) دوره فوردیست
- ۴۰- به ترتیب، کلاس های ۱ و ۶ و ۷ مربوط به کدام نوع از کالاهای خطرناک است؟  
 (۱) مواد سمی و عفونی، مواد رادیواکتیو، مواد منفجره  
 (۲) مواد رادیواکتیو، مواد سمی و عفونی، مواد منفجره  
 (۳) مواد منفجره، مواد سمی و عفونی، مواد رادیواکتیو  
 (۴) مواد رادیواکتیو، مواد منفجره، مواد سمی و عفونی
- ۴۱- کدام مورد را می توان از نتایج ائتلاف و اتحاد استراتژیکی (Strategic Alliances) در حمل و نقل هوایی برشمرد؟  
 (۱) افزایش حاکمیت بر بازار و کاهش رقابت در بازار  
 (۲) افزایش حاکمیت بر بازار و افزایش رقابت در بازار  
 (۳) کاهش حاکمیت بر بازار و افزایش رقابت در بازار  
 (۴) کاهش حاکمیت بر بازار و کاهش رقابت در بازار
- ۴۲- کدام مورد، دلیل اصلی ساخت سیستم کانال بزرگ چین است؟  
 (۱) سهولت و تسریع در توزیع غله در شهرهای مختلف امپراطوری چین  
 (۲) سهولت در جمع آوری مالیات در مناطق مختلف امپراطوری چین  
 (۳) حمل و نقل مسافر بین شهرهای مختلف امپراطوری چین  
 (۴) مصارف نظامی
- ۴۳- در چه زمانی حمل مواد معدنی خطرناک می شود؟  
 (۱) حمل به صورت فله و در دریای طوفانی  
 (۲) حمل به صورت فله و در هوای با رطوبت بالا  
 (۳) حمل در دریای طوفانی و هوای با رطوبت بالا  
 (۴) حمل به صورت فله، در دریای طوفانی و هوای با رطوبت بالا



۴۴- به کدام کشورها انکلیوهای دریایی (Maritime Enclaves) اطلاق می‌شود؟

- (۱) کشورهایی که به صورت قراردادی قوانین دریایی مشترک دارند.
- (۲) کشورهای مشترک‌المنافع که به دریا دسترسی دارند.
- (۳) کشورهایی که به دریا دسترسی ندارند.
- (۴) کشورهای حوزه خلیج فارس

۴۵- در کشورهای توسعه یافته گروه ۷ (G7)، کدام کشورها بیشترین حجم حمل و نقل ریلی کالا را به خود اختصاص داده‌اند؟

- (۱) آمریکا و کانادا
- (۲) فرانسه و آلمان
- (۳) انگلیس و ایتالیا
- (۴) ژاپن و آلمان

### اصول ناوبری:

۴۶- اندازه انحراف Variation در قطب‌نمای مغناطیسی (Magnetic Compass) به کدام مورد بستگی دارد؟

- (۱) سرعت کشتی (Speed)
  - (۲) مسیر حرکت کشتی (Course)
  - (۳) موقعیت کشتی بر روی کره زمین (Position)
  - (۴) کج شدن کشتی حول محور طولی (Angle of Heels)
- ۴۷- سرعت چرخش یک نقطه بر روی خط استوا چند گره دریایی است؟

- (۱) صفر
- (۲) ۱۵
- (۳) ۶۰
- (۴) ۹۰۰

۴۸- اندازه «parallax» برای کدام یک از اجرام آسمانی زیر بیشتر از دیگر اجرام است؟

- (۱) ماه
- (۲) خورشید
- (۳) سیاره‌ها
- (۴) ستاره‌ها

۴۹- اگر «L.H.A» خورشید ۳۶۰ درجه باشد، ساعت چند است؟

- (۱) ۶
- (۲) ۱۲
- (۳) ۱۸
- (۴) ۲۴

۵۰- در چه صورت، بیننده‌ای که در مسیر  $270^\circ$  بر روی کره زمین در حرکت است، ظهر دائمی (Perpetual noon) خواهد داشت؟

- (۱) بیننده ساکن و بدون حرکت باشد.
- (۲) با سرعت ثابت بر روی نصف‌النهار حرکت نماید.
- (۳) با سرعت ثابت بر روی خط استوا حرکت نماید.
- (۴) سرعت حرکت بیننده برابر با سرعت چرخش کره زمین در عرض جغرافیایی بیننده باشد.

۵۱- در نقشه مرکاتور، طول نصف‌النهار حد فاصل بین دو «Parallel of latitude» بر حسب واحد «Longitude scale» چه نامیده می‌شود؟

- (۱) Meridional parts
- (۲) Difference of Meridional parts

- (۳) اختلاف طول جغرافیایی
- (۴) اختلاف عرض جغرافیایی

۵۲- کدام مورد، تعریف «Current» است؟

- (۱) حرکت افقی آب که بر اثر عوامل اقیانوسی و هواشناسی ایجاد می‌شود.
- (۲) حرکت عمودی آب که بر اثر عوامل اقیانوسی و هواشناسی ایجاد می‌شود.
- (۳) حرکت افقی آب که بر اثر نیروهای بالا کشنده جزر و مد توسط خورشید و ماه ایجاد می‌شود.
- (۴) حرکت عمودی آب که بر اثر نیروهای بالا کشنده جزر و مد توسط خورشید و ماه ایجاد می‌شود.

۵۳- کدام یک از کشتی‌ها در شب و در حال لنگر چراغ‌های مخصوص لنگر را نشان نمی‌دهد؟

(۱) A vessel engaged in trawling

(۲) A Power driven - vessel

(۳) A vessel engaged on pilotage duty

(۴) A vessel restricted in her ability to maneuver

۵۴- در یک کشتی به طول ۱۵ متر، چراغ دکل (Masthead light) باید حداقل از چه فاصله‌ای (مایل دریایی) قابل رؤیت باشد؟

(۲) ۵

(۱) ۶

(۴) ۲

(۳) ۳

۵۵- اختلاف روز خورشیدی (Solar Day) با مدت زمان گردش زمین کدام مورد است؟

(۲) روز خورشیدی ۴ دقیقه طولانی‌تر است.

(۱) روز خورشیدی ۴ دقیقه کوتاه‌تر است.

(۴) روز خورشیدی ۲ برابر مدت زمان گردش زمین است.

(۳) اختلافی ندارند.

۵۶- فاصله زاویه‌ای جرم آسمانی در جهت غرب نصف‌النهار بیننده (Observer's meridian) بر روی Equinoctial چه نامیده می‌شود؟

(۲) Greenwich Hour Angle (GHA)

(۱) Sidereal Hour Angle (SHA)

(۴) Declination

(۳) Local Hour Angle (LHA)

۵۷- در کدام مورد «Quadrantal error» در جهت‌یابی رادیویی (D.F.) کمتر است؟

(۱) مواقعی که امواج رادیویی از Starboard or Port Bow کشتی دریافت می‌شوند.

(۲) مواقعی که امواج رادیویی از Starboard or Port Quarter کشتی دریافت می‌شوند.

(۳) مواقعی که امواج رادیویی از Abeam کشتی دریافت می‌شوند.

(۴) مواقعی که امواج رادیویی از Astern کشتی دریافت می‌شوند.

۵۸- طول کمان نصف‌النهار نجومی (Celestial meridian) که از جرم آسمانی می‌گذرد و حد فاصل بین Equinoctial و جرم آسمانی است، چه نامیده می‌شود؟

(۲) Sidereal Hour Angle

(۱) Greenwich Hour Angle

(۴) Declination

(۳) Local Hour Angle

۵۹- اگر GHA خورشید برابر  $106^{\circ}23'7''$  باشد، LHA خورشید در طول جغرافیایی  $150^{\circ}36'W$  برابر با کدام مورد است؟

(۱)  $44^{\circ}12'3''$

(۲)  $88^{\circ}24'6''$

(۳)  $256^{\circ}59'7''$

(۴)  $315^{\circ}47'7''$

۶۰- ارتفاع یک نقطه در کف دریا که بالاتر از مآخذ عمق نقشه دریایی (Chart Datum) قرار دارد، چه نامیده می‌شود؟

(۲) Drying Height

(۱) Height of Tide

(۴) Height of Tide above Low Water

(۳) Lowest Astronomical Tide

- ۶۱- اگر کشش قیمتی تقاضا برابر صفر باشد، منحنی تقاضای مذکور چگونه است؟  
(۱) افقی (۲) عمودی (۳) با شیب صفر (۴) با شیب مثبت
- ۶۲- منحنی بی تفاوتی دو کالای مکمل چگونه است؟  
(۱) با شیب مثبت و فزاینده (۲) با شیب مثبت و کاهنده (۳) زاویه قائم (۴) افقی
- ۶۳- در بازار رقابت کامل، کشش قیمتی تقاضا برای بنگاه فعال در بازار چگونه است؟  
(۱) -۱ (۲) صفر (۳) ۱ (۴) بی نهایت
- ۶۴- سرمایه گذاری ناخالص زمانی که سرمایه گذاری خالص برابر ۱۰ و استهلاک برابر ۲ باشد، چه میزان است؟  
(۱) ۱۲ (۲) ۱۰ (۳) ۵ (۴) -۲
- ۶۵- با افزایش نرخ ارز (کاهش ارزش خارجی پول) و در شرایط برقراری تجارت آزاد، تراز تجاری چه تغییری می کند؟  
(۱) بهبود (۲) وخامت (۳) عدم تغییر (۴) قابل اظهار نظر نیست
- ۶۶- طبق رابطه مقداری پول و با فرض اشتغال ناقص، افزایش حجم پول و ثابت ماندن سرعت گردش پول، چه تأثیری بر سطح قیمت ها خواهد داشت؟  
(۱) ثابت (۲) افزایش (۳) کاهش (۴) قابل اظهار نظر نیست
- ۶۷- نظریه مصرف براساس درآمد دائمی، منسوب به کدام اقتصاددان است؟  
(۱) کینز (۲) فریدمن (۳) دوزنبری (۴) مادیگیلیانی
- ۶۸- اولویت مکان یابی برای نزدیکی واحدها به یکدیگر در وابستگی کلی و زنجیره ای به ترتیب، کدام است؟  
(۱) متوسط - زیاد (۲) متوسط - کم (۳) کم - متوسط (۴) کم - زیاد
- ۶۹- شقوق استراتژیک در صنعت لوازم خانگی و توتون به ترتیب، کدام است؟  
(۱) کم - زیاد (۲) کم - کم (۳) زیاد - کم (۴) زیاد - زیاد
- ۷۰- در کدام ساختار، کنترل از طریق نوعی تبادل دو سویه اعمال می شود؟  
(۱) ساده (۲) شعبه ای (۳) حرفه ای (۴) ادوکراسی
- ۷۱- حل مشکلات و رسیدگی به شکایات تعریف کدام بعد کیفیت است؟  
(۱) اعتبار (۲) شهرت (۳) پاسخگویی (۴) قابلیت سرویس دهی
- ۷۲- طبق کدام نقش، مدیر باید مراقب باشد تا سیستم به گونه ای کار کند که برای آن طراحی شده است؟  
(۱) ترکیبی (۲) تولیدی (۳) اجرایی (۴) ابداعی
- ۷۳- طبق کدام اصل برنامه ریزی، افراد و تصمیمات کوتاه مدت باید اهداف بلندمدت و استراتژیک را مورد پشتیبانی قرار دهند؟  
(۱) پیامد منطقی (۲) تلفیق سازی (۳) آگاه سازی (۴) احتساب
- ۷۴- استراتژی های رقابتی مایکل پورتر در قالب کدام مکتب استراتژی قابل تحلیل است؟  
(۱) موضع یابی (۲) طراحی (۳) قدرت (۴) محیطی
- ۷۵- کدام نوع کنترل از طریق ترسیم جنبه های اجتماعی و همگانی زندگی سازمانی بر رفتار اعضای سازمان تأثیر می گذارد؟  
(۱) بوروکراتیک (۲) فرهنگی (۳) همگانی (۴) ساده

- ۷۶- خسارت قابل پرداخت به اجاره کننده کشتی در اجاره سفری (Voyage Charterparty) در صورت اتمام بارگیری و تخلیه کالا زودتر از «Laytime» چه نامیده می شود؟  
(۱) Deadfreight (۲) Demurrage (۳) Despatch (۴) Freight
- ۷۷- بر اساس قرارداد حمل کالا در دریا، خطر ضرر و زیان به کالاها چه زمانی از فروشنده به خریدار منتقل می شود؟  
(۱) پس از ورود کالا جهت بارگیری در بندر مبدأ  
(۲) پس از بارگیری کالا به کشتی در بندر مبدأ  
(۳) از زمان تحویل واقعی کالا به خریدار  
(۴) از زمان تخلیه کالا در بندر مقصد
- ۷۸- براساس قانون بیمه دریایی (Marine Insurance Act) تحت کدام شرط Deviation مجاز است؟  
(۱) نجات جان انسان و کشتی در اضطرار و دریافت کمک پزشکی برای افراد در کشتی  
(۲) دریافت کمک های پزشکی برای فرد یا افرادی که در کشتی هستند.  
(۳) نجات جان انسان ها یا کمک به کشتی در حال اضطرار  
(۴) اصولاً مجاز نمی باشد.
- ۷۹- براساس ثبت «Flag of Convenience» مالیات مترتب بر کشتی، بر طبق مقررات کدام کشور پرداخت می شود؟  
(۱) هر دو کشور مالک کشتی و اعطاکننده Flag of Convenience  
(۲) کشور اعطاکننده Flag of Convenience  
(۳) کشور مالک کشتی  
(۴) فرقی نمی کند.
- ۸۰- براساس قانون فروش کالا (Sales of Goods Act 1979) تعریف Sale کدام مورد است؟  
(۱) قراردادی که برطبق آن باید شرط یا شرایطی برآورده شود تا مالکیت کالا از فروشنده به خریدار منتقل شود.  
(۲) قراردادی که برطبق آن فروشنده توافق می کند مالکیت کالا در قبال دریافت پول به خریدار منتقل شود.  
(۳) قراردادی که برطبق آن فروشنده در قبال دریافت پول، مالکیت کالا را به خریدار منتقل می نماید.  
(۴) موارد ۲ و ۳
- ۸۱- در قرارداد فروش کشتی واژه «Warranty» به چه معنا است؟  
(۱) شرط اساسی و بنیادی در قرارداد  
(۲) هر شرط از قرارداد اعم از بنیادی یا غیربنیادی  
(۳) شرط ضمنی یا تلویحی در قرارداد  
(۴) شرط غیراساسی و غیربنیادی در قرارداد
- ۸۲- در کدام مورد، کارکنان (Crew) کشتی در حال اضطرار (In distress) می توانند در قبال نجات کشتی یا سرنشینان یا کالای آن (Salvage)، طلب پاداش نمایند؟  
(۱) فقط در صورتی که قرارداد استخدام آنان به طور واقعی قبل از عملیات نجات کشتی به پایان رسیده باشد.  
(۲) مواقعی که بتوانند کشتی در حال اضطرار را نجات دهند.  
(۳) حق طلب پاداش را ندارند.  
(۴) هر سه مورد درست است.
- ۸۳- بر طبق کنوانسیون «International Convention on Civil Liability for Oil Pollution»، تناژ لازم جهت پوشش دادن مسئولیت مالک کشتی ثبت شده در یکی از کشورهای عضو کنوانسیون و در حال حمل مواد نفتی مایع به عنوان بار، بیش از چند تن است؟  
(۱) ۱۰۰۰ (۲) ۲۰۰۰  
(۳) ۵۰۰۰ (۴) ۱۰۰۰۰

۸۴- بیمه دریایی «Basic form of coverage for liabilities» برای مالک کشتی، کدام بیمه نامه است؟

(۱) Maritime Employers' Liability (MEL) (۲) Hull policy

(۳) P&I policy (۴) همه موارد

۸۵- کدام ماده قانون بیمه کشتی، پوشش دهنده مخاطراتی است که در مخاطرات کلاسیک (Classic perils) منظور

نمی شوند؟

(۱) Sue and labour clause (۲) Running down clause

(۳) The Inchmaree clause (۴) Liner negligence clause

۸۶- چه تعداد از موارد زیر در خصوص «Insurable value of goods»، درست است؟

• ارزش بار کشتی • کرایه حمل بار • حق بیمه بار کشتی

(۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴) صفر

۸۷- حداقل زمان دچار تأخیر شدن در انجام مأموریت (Lay up out of Commission) کشتی، جهت اینکه واجد

شرایط باز پس گرفتن قسمتی از حق بیمه گردد، چند روز است؟

(۱) ۳۰ روز غیر متوالی (۲) ۲۰ روز متوالی (۳) ۱۰ روز غیر متوالی (۴) ۱۰ روز متوالی

۸۸- بر طبق قانون دریایی ایران، اخطار کتبی در مورد صدمات بدنی به مسافر ظرف چند روز از تاریخ پیاده شدن، باید به مقصد

حمل تسلیم شود؟

(۱) ۱۵ (۲) ۱۰ (۳) ۵ (۴) در همان روز پیاده شدن

۸۹- چه تعداد از موارد زیر در خصوص «حقوق ممتاز» درست است؟

• مطالبات ناشی از قرارداد استخدام فرمانده و سایر کارکنان کشتی

• اجرت هرگونه پرداخت مربوط به نجات و کمک در دریا

• خسارات ناشی از تصادم و سایر سوانح کشتیرانی

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) صفر

۹۰- کدام مورد معنی واژه «Action in rem» است؟

(۱) اقدام قانونی بر علیه خود کشتی (۲) اقدام قانونی بر علیه مالک کشتی و خود کشتی

(۳) اقدام قانونی بر علیه مالک کشتی (۴) هیچ کدام

ریاضی و آمار:

۹۱- اگر به ازای هر  $n \in \mathbb{N}$ ،  $z_n = (\cos \frac{\pi}{n+1} + i \sin \frac{\pi}{n+1})^n$ ، آنگاه دنباله  $\{z_n\}_{n=1}^{\infty}$  به کدام عدد همگرا است؟

(۱) -۱

(۲)  $e^{-\pi}$

(۳)  $e^{\pi}$

(۴)  $i$

۹۲- حاصل  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x(\cos x - 1)}{\sin x - x}$  کدام است؟

- (۱) ۱
- (۲) ۳
- (۳) صفر
- (۴) ۲

۹۳- حاصل  $\int_{\frac{\pi}{3}}^{\frac{\pi}{2}} \frac{dx}{1 + \sin x - \cos x}$  کدام است؟

- (۱)  $\ln(1 + \sqrt{3})$
- (۲)  $\ln\left(\frac{\sqrt{3}+1}{2}\right)$
- (۳)  $\ln\left(\frac{\sqrt{3}-1}{2}\right)$
- (۴)  $\ln(\sqrt{3}-1)$

۹۴- فاصله نزدیک ترین نقطه روی نمودار تابع  $f(x) = \sqrt{2x}$  از نقطه  $(3, 0)$  کدام است؟

- (۱)  $\frac{\sqrt{3}}{4}$
- (۲)  $3\sqrt{3}$
- (۳)  $\frac{\sqrt{3}}{6}$
- (۴)  $\frac{3\sqrt{3}}{2}$

۹۵- حجم ناحیه محصور بین رویه  $r = 2\cos\theta$  و کره به مرکز مبدأ و شعاع ۲ کدام است؟

- (۱)  $\frac{16\pi}{3}$
- (۲)  $\frac{16(3\pi-4)}{3}$
- (۳)  $\frac{16(3\pi-4)}{9}$
- (۴)  $\frac{16\pi}{9}$

۹۶- حاصل  $\int_C (e^x \cos y + xy^2) dx - (e^x \sin y + xy^2) dy$  که در آن خم  $C$  قسمتی از منحنی  $r^2 = \cos 2\theta$  در ربع اول از نقطه  $(1, 0)$  تا نقطه  $(0, 0)$  است، کدام است؟

(۱)  $e - \frac{11}{12}$

(۲)  $\frac{\pi}{64} + e - 1$

(۳)  $1 - \frac{\pi}{64} - e$

(۴)  $\frac{11}{12} - e$

۹۷- فرض کنید  $f(x) = \frac{1}{x}$  و  $w(f, x, y) = \begin{vmatrix} f(x) & y \\ f'(x) & y' \end{vmatrix} = 3$  و  $y(1) = 2$  باشد. مقدار  $y(3)$ ، کدام است؟

(۱)  $\frac{26}{3}$

(۲)  $\frac{28}{3}$

(۳) ۹

(۴)  $\frac{25}{3}$

۹۸- جواب عمومی معادله  $yy'' + y'^2 = y^2 y'^3 \ln y$  کدام مورد است؟

(۱)  $9x = y^2(4 + \ln y^2) + C_1 y^2 + C_2$

(۲)  $3x = y^2(4 + \ln y^2) + C_1 y^2 + C_2$

(۳)  $3x = y^2(4 - \ln y^2) + C_1 y^2 + C_2$

(۴)  $9x = y^2(4 - \ln y^2) + C_1 y^2 + C_2$

۹۹- جواب خصوصی معادله دیفرانسیل  $\left(x \sec^2 \frac{y}{x} + y\right) dx = x dy$  با شرط  $y(1) = \frac{\pi}{2}$  کدام است؟

(۱)  $\frac{2y}{x} + \sin\left(\frac{2y}{x}\right) = \ln|x| + \pi$

(۲)  $\frac{2y}{x} + \sin\left(\frac{2y}{x}\right) = \ln(x^2) + \pi$

(۳)  $\frac{2y}{x} + \cos\left(\frac{2y}{x}\right) = \ln(x^2) + \pi - 1$

(۴)  $\frac{2y}{x} + \cos\left(\frac{2y}{x}\right) = \ln|x| + \pi - 1$



۱۰۰- تبدیل لاپلاس معکوس تابع  $F(s) = \frac{e^{-s}}{\sqrt{\pi s + 1}}$  کدام است؟

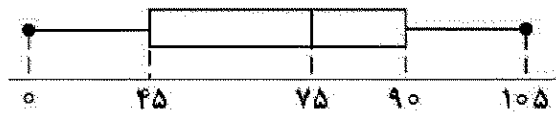
(۱)  $\frac{1}{\sqrt{\pi t - \pi}} u_1(t) e^{\frac{1-t}{\pi}}$

(۲)  $\frac{1}{\sqrt{\pi t - \pi}} u_{\pi}(t) e^{\frac{1-t}{\pi}}$

(۳)  $\frac{1}{\pi \sqrt{t-1}} u_1(t) e^{\frac{1-t}{\pi}}$

(۴)  $\frac{1}{\pi \sqrt{t-1}} u_{\pi}(t) e^{\frac{1-t}{\pi}}$

۱۰۱- با توجه به نمودار جعبه‌ای زیر که برای داده‌های یک نمونه ارائه شده است، می‌توان گفت میانه برابر ..... و داده‌ها چوله به ..... هستند.



(۱) ۷۵ - راست

(۲) ۷۵ - چپ

(۳) ۹۰ - راست

(۴) ۹۰ - چپ

۱۰۲- فرض کنید A و B دو پیشامد از یک فضای احتمال با احتمال‌های مثبت باشند. مقدار  $P(A \Delta B | B)$  کدام است؟

(۲)  $P(\bar{B})$

(۱)  $P(B)$

(۴)  $1 - P(A | B)$

(۳)  $P(\bar{A})$

۱۰۳- تاس خرابی داریم که احتمال وقوع هر خال متناسب با عکس عدد متناظر با آن خال است. اگر تاس را یک‌بار بریزیم، احتمال اینکه خال مورد نظر عددی زوج باشد، کدام است؟

(۲)  $\frac{11}{12}$

(۱)  $\frac{1}{2}$

(۴)  $\frac{1}{3}$

(۳)  $\frac{55}{147}$

۱۰۴- اگر در توزیع نرمال، میانگین برابر ۸۰ و انحراف معیار برابر ۲۰ باشد، چند درصد افراد پایین‌تر از میانگین هستند؟

(۲) ۵۰

(۱) ۴۰

(۴) ۸۰

(۳) ۶۰

۱۰۵- فرض کنید  $\mu_1$  و  $\mu_2$  میانگین‌های دو توزیع نرمال باشند. اگر بازه  $(-25/1, -6/7)$  یک فاصله اطمینان ۹۵ درصدی برای  $\mu_1 - \mu_2$  باشد، کدام گزاره درست است؟

(۲)  $\mu_1 = \mu_2$

(۱)  $\mu_2 > \mu_1$

(۴) اطلاعات برای اظهار نظر کافی نیست.

(۳)  $\mu_1 > \mu_2$