



317F

317

F

نام :

نام خانوادگی :

محل امضاء :

صبح پنجشنبه
۹۳/۱۱/۱۶جمهوری اسلامی ایران
وزارت علوم، تحقیقات و فناوری
سازمان سنجش آموزش کشوراگر دانشگاه اصلاح شود مملکت اصلاح می شود.
امام خمینی (ره)

آزمون ورودی دوره های کارشناسی ارشد ناپیوسته داخل - سال ۱۳۹۴

مجموعه دریاوردی - کد ۱۲۶۶

مدت پاسخگویی: ۱۲۰ دقیقه

تعداد سؤال: ۱۰۵

عنوان مواد امتحانی، تعداد و شماره سؤالات

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

•• پاسخ به سؤالات ردیف های ۱، ۲، ۳ و ۴ برای کلیه داوطلبان اجباری و به صورت مشترک می باشد. سپس هر یک از داوطلبان ملزم می باشند با انتخاب خود فقط به سؤالات یکی از دروس تخصصی ردیف های (۵) و یا (۶)، به طور کامل پاسخ بدهند.

این آزمون نمره منفی دارد.

استفاده از ماشین حساب مجاز نیست.

بهمن ماه - سال ۱۳۹۳

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

PART A: Vocabulary

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

- 1- Before you ----- to the next question, you should take some time to make sure you're happy with your answers so far.
 1) prescribe 2) precede 3) proceed 4) preface
- 2- My first day of babysitting was an absolute -----; the kids spilled food all over the kitchen and they wouldn't listen to anything I had to say.
 1) invasion 2) enigma 3) condemnation 4) fiasco
- 3- We were very unhappy with the ----- way the moving company tossed our boxes into our new house.
 1) haphazard 2) impatient 3) initial 4) neutral
- 4- The author used ----- when he said the dog was "as big as a house."
 1) shortsightedness 2) hyperbole 3) precision 4) pretension
- 5- I never thought you would get so upset about such a ----- matter.
 1) contradictory 2) consistent 3) colloquial 4) trivial
- 6- The police wondered about the man's ----- for committing the crime.
 1) inhibition 2) motive 3) impact 4) inspiration
- 7- While most club members have agreed with the decision, I expect Ricky to ----- forcibly.
 1) dissent 2) vanish 3) avoid 4) abate
- 8- "It is my firm -----," said the candidate, "that family farms must receive government help."
 1) speculation 2) safeguard 3) conviction 4) deprivation
- 9- You'll have a better chance of finding that unusual word if you look it up in a/an ----- dictionary.
 1) skilled 2) publicized 3) cultured 4) unabridged
- 10- Because the hikers planned to reunite at 4:00 P.M., they paused to ----- their watches.
 1) illuminate 2) reinforce 3) synchronize 4) chronicle

PART B: Cloze Passage

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

Herbicides, also commonly known as weed killers, are pesticides used to kill unwanted plants. Selective herbicides kill specific targets, (11) ----- the desired crop relatively unharmed. Some of these act by interfering with (12) ----- and are often synthetic mimics of natural plant hormones. Herbicides used to clear waste ground, industrial sites, railways and railway embankments are not selective (13) ----- all plant material with which they come into contact. Smaller quantities are used in forestry, pasture systems, and management of areas (14) ----- as wildlife habitat.

Some plants produce natural herbicides, (15) ----- the genus *Juglans* (walnuts), or the tree of heaven; such action of natural herbicides, and other related chemical interactions, is called allelopathy.

- 11- 1) they leave 2) when left with 3) while leaving 4) by leaving
- 12- 1) the weed of growth 2) the growth of the weed
 3) the weed in growing 4) the growing of weed
- 13- 1) and kill 2) killer of 3) to kill 4) which kill

- | | | | |
|-----|--------------------|------------|--------------------------------|
| 14- | 1) where set aside | | 2) in which they are set aside |
| | 3) that set aside | | 4) set aside |
| 15- | 1) either | 2) such as | 3) or |
| | | | 4) includes |

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:

The relationship between transport systems and their larger economic frame becomes clear when looking at restructuring patterns which carriers and firms are currently undergoing. Structural mutations, best illustrated by the popularity of just-in-time practices, are fuelled by two opposing yet effective forces: transporters seek to achieve economies of scale while having to conform to an increasingly "customised" demand.

Factor substitution is a commonly adopted path in order to reduce costs of production and attain greater efficiency. Containerisation of freight by substituting labour for capital and technology is a good illustration of the phenomenon. Measures of capital productivity for such capital-intensive transport means are of central importance; an output/capital ratio is then commonly used. While the output/labour ratio performs the same productivity measurement but for the labour input (this form of indicator can be used for each factor of production in the system), a capital/labour ratio aims at measuring which factor predominates within the relationship between capital and labour productivity.

The above set of indicators therefore provides insights on the relative weight of factors within the production process.

More scale-specific indicators can also be used to appreciate the role of transport within the economy. Knowing freight transport both contributes to and is fuelled by a larger economic context, freight output can be confronted against macro-economic indicators: an output/GDP ratio measures the relationship between economic activity and traffic freight, in other words the traffic intensity. At the local level, the status of the transport industry within the local economy is given by a transport sector income/local income ratio. Still at a micro-scale, finally, a measure of the relative production value of freight output is provided by an output/local income ratio.

Underlying objectives of application of such indicators are as varied as they are numerous. Efficiency indicators constitute valuable tools to tackle project viability questions as well as to measure investment returns and cost/subsidy recovery of transport systems. Input-output analyses making use of some of the above indicators are also instrumental to the development of global economic impact indexes and productivity assessment concepts such as the Total Factor Productivity (TFP) and to identify sources of productivity gains.

- 16- **The word 'capital-intensive' as used in the passage refers to**
- | | | | |
|-------------------|---------------------|--------------------|----------------------|
| 1) low investment | 2) low productivity | 3) high investment | 4) high productivity |
|-------------------|---------------------|--------------------|----------------------|
- 17- **The term 'economies of scales' in transport means**
- 1) low cost of transport due to cheap mobility
 - 2) low scale of transport due to low economy
 - 3) the saving in cost of transport due to mass production
 - 4) the saving in cost of transport due to mass transportation

18- Cost reduction of production and reaching higher competence are adopted by:

- 1) output/labour ratio
- 2) Structural mutations
- 3) substituting labour for capital and technology
- 4) capital productivity and capital-intensive transport

19- The role of transport within the economy could be valued by:

- | | |
|------------------------|------------------------------|
| 1) freight outputs | 2) output/GDP ratio |
| 3) specific indicators | 4) macro-economic indicators |

20- Structural mutations is accurately shown by:

- | | |
|--------------------------------------|---------------------------------|
| 1) "customised" demand | 2) reputations of JIT practices |
| 3) two opposing but effective forces | 4) economies of scale |

PASSAGE 2:

Transport systems face requirements to increase their capacity and to reduce the costs of movements. All users (e.g. individuals, enterprises, institutions, governments, etc.) have to negotiate or bid for the transfer of goods, people, information and capital because supplies, distribution systems, tariffs, salaries, locations, marketing techniques as well as fuel costs are changing constantly. There are also costs involved in gathering information, negotiating, and enforcing contracts and transactions, which are often referred as the cost of doing business. Trade involves transaction costs that all agents attempt to reduce since transaction costs account for a growing share of the resources consumed by the economy.

Frequently, enterprises and individuals must take decisions about how to route passengers or freight through the transport system. This choice has been considerably expanded in the context of the production of lighter and high value consumer goods, such as electronics, and less bulky production techniques. It is not uncommon for transport costs to account for 20 percent of the total cost of a product. Thus, the choice of a transportation mode to route people and freight within origins and destinations becomes important and depends on a number of factors such as the nature of the goods, the available infrastructures, origins and destinations, technology, and particularly their respective distances. Jointly, they define transportation costs. Transport costs are a monetary measure of what the transport provider must pay to produce transportation services. They come as fixed (infrastructure) and variable (operating) costs, depending on a variety of conditions related to geography, infrastructure, administrative barriers, energy, and on how passengers and freight are carried. Three major components, related to transactions, shipments and the friction of distance, impact on transport costs.

21- What could be the possible prerequisites of transportation?

- 1) cost and capacity reductions
- 2) cost reduction and capacity growth
- 3) cost growth and capacity reduction
- 4) cost increase and capacity reduction

22- What is/are the additional cost(s) that all users have to negotiate or bid?

- | | |
|-------------------------|-------------------------------|
| 1) the cost of fuel | 2) the cost of capital |
| 3) the cost of supplies | 4) the cost of doing business |

23- What do the transaction costs of trade represent?

- 1) an increasing share of the resources
- 2) consuming by the economy
- 3) enforcing contracts
- 4) growing economy

- 24- In transportation, who are responsible for routing freight?**
- | | |
|------------------------|--------------------------------|
| 1) passengers | 2) transport managers |
| 3) production managers | 4) enterprises and individuals |
- 25- What are the main elements influencing the transportation costs?**
- 1) fixed and variable costs
 - 2) infrastructure and operating costs
 - 3) the friction of distance shipments and transactions
 - 4) geography, infrastructure, administrative barriers and energy

PASSAGE 3:

One reason for the success of engineers and economists in transport studies and applications is that their training has been rigorous in the application of mathematics and multivariate statistics. They have demonstrated the ability to provide precise answers to the questions that decision makers have required - what to build, at what cost, with what cost effects. A culture has evolved in the transport industry that unless it can be quantified it is of little value. Many transport geographers have the quantitative skills that have made their work accepted by the broader scientific community. There is little doubt that training in mathematical programming, graph theory, and multivariate statistics is required. However, there are newer techniques that provide geographers with opportunities to contribute to transport studies. GIS-T, in particular should be an essential element in the training of a transport geographer. The multi-scalar, multivariate nature of the transport industry makes GIS-T an invaluable tool, and one that will raise the profile of geographers in the transportation industry.

One of the great challenges in transport studies is data availability. In many cases, official census and survey data are inadequate or unavailable in the form required. Knowledge of survey techniques and their limitations is an important part of the transport geographer's toolkit. Many of the traditional tools and approaches of geographers are still relevant. They allow us to address problems that are frequently overlooked by other disciplines because of the lack of data. Questionnaires and interviews represent a vital source of information in many situations. Content analysis is extremely useful in providing quantified data from non-quantified sources. At the same time, field work provides the opportunity to obtain detailed understanding of the particularities of the local conditions that cannot be obtained from reading texts and official documents.

The prospects for transport geography and transport geographers appear to be excellent. Look back at the subject matter and topics covered in this book. They indicate an industry that is growing in significance and changing. The kinds of issues that are achieving greater importance - sustainability, congestion, governance and management - are ones to which geographers have the opportunity to contribute. As the transport industry becomes more complex, old approaches, focusing on a narrow range of factors have to be replaced by more nuanced analysis and solutions. In the transport industry itself, in public planning, and in research institutions, the scope for geographers appears bright. We hope that this book has ignited in you the spark of interest to continue your studies in transport or to recognise the importance of transport in the subject field you choose to pursue.

- 26- Who have ultimately benefitted from the application of mathematics and multivariate statistics in transport studies?**
- | | |
|-----------------------------|---------------|
| 1) Decision makers | 2) Economists |
| 3) Engineers and economists | 4) engineers |

- 27- **Transport geographers' work is acceptable by the broader scientific community, because of their:**
- 1) Culture
2) Little value
3) Qualitative abilities
4) Quantitative abilities
- 28- **What is the newest method in which the transport geographers should learn?**
- 1) GIS-T
2) graph theory
3) multivariate statistics
4) mathematical programming
- 29- **What are the transport geographers' main sources of information?**
- 1) Traditional tools
2) Questionnaire and interviews
3) Official census and survey data
4) Knowledge of survey techniques
- 30- **What are the means to address problems ignored by other disciplines?**
- 1) Traditional approaches
2) Content analysis
3) Relevant tools
4) Field work

اصول حمل و نقل و تخلیه و بارگیری دریایی:

- ۳۱- در حمل و نقل، CEU واحد معادل کدام کالا است؟
- (۱) احشام (۲) خودرو (۳) کانتینر (۴) واگن قطار
- ۳۲- حمل و نقل کالا توسط کانال‌های آبی (حمل و نقل رودخانه‌ای) در اروپا از اواخر چه قری و ابتدا در کدام کشورها آغاز شد؟
- (۱) هفدهم در اسپانیا و هلند (۲) هفدهم در پرتغال و انگلستان
(۳) هجدهم در هلند و انگلستان (۴) هجدهم در اسپانیا و پرتغال
- ۳۳- در حمل و نقل هوایی، امتیاز Beyond Right مربوط به کدام حق آزادی هوایی (Air Freedom Rights) است؟
- (۱) سوم (۲) چهارم (۳) پنجم (۴) ششم
- ۳۴- FSU در حمل و نقل دریایی، کدام است؟
- (۱) واحد جابه‌جایی مواد شیمیایی (۲) شناور نگهداری مواد نفتی
(۳) واحد توان جرثقیل (۴) شناور جرثقیل دار
- ۳۵- پیدایش متروهای زیرزمینی محصول کدام عصر حمل و نقل است؟
- (۱) عصر فوردیست (Fordist Era)
(۲) عصر پس از فوردیست (Post Fordist Era)
(۳) عصر انقلاب صنعتی و حمل و نقل (The Industrial Revolution and Transportation Era)
(۴) عصر ظهور سیستم‌های حمل و نقل مدرن (Emergence of Modern Transportation Systems)
- ۳۶- در کشورهای توسعه یافته گروه ۷ (G7)، کدام کشور بیشترین حجم حمل و نقل ریلی مسافری را به خود اختصاص داده است؟
- (۱) آمریکا (۲) انگلیس (۳) ژاپن (۴) کانادا
- ۳۷- وزن ۱۲۵ متر مکعب مواد نفتی با چگالی نسبی ۰/۹۸ چند تن است؟
- (۱) ۱۲۲/۵ (۲) ۱۲۴/۰۲ (۳) ۱۲۵/۹۸ (۴) ۱۲۷/۵
- ۳۸- فاصله غیر مستقیم و استفاده از حداقل دو نوع وسیله نقلیه با فعالیت‌های اضافی در ترمینال‌ها را چه می‌نامند؟
- (۱) Euclidean Distance (۲) Logistical Distance
(۳) Manhattan Distance (۴) Transport Distance
- ۳۹- مرحله (By-passing Effect) از توسعه شبکه حمل و نقل هوایی در کدام دهه‌ها محقق گردید؟
- (۱) ۱۹۲۰-۱۹۳۰ (۲) ۱۹۴۰-۱۹۵۰
(۳) ۱۹۶۰-۱۹۷۰ (۴) ۱۹۸۰-۱۹۹۰

- ۴۰- SOPEP در حمل و نقل دریایی به کدام معنی است؟
 (۱) نقشه اضطراری آلودگی نفتی کشتی‌ها
 (۲) طرح پیشگیری آلودگی نفتی کشتی‌ها
 (۳) طرح جمع‌آوری آلودگی نفتی کشتی‌ها
 (۴) نقشه جلوگیری از آلودگی نفتی توسط کشتی‌ها
- ۴۱- Intermodalism در حمل و نقل دریایی از کدام دهه شروع شده است؟
 (۱) ۱۹۵۰ و با اتمام جنگ جهانی دوم
 (۲) ۱۹۶۰ و با اتمام جنگ جهانی دوم
 (۳) ۱۹۶۰ و با توسعه کانتینر
 (۴) ۱۹۷۰ و با توسعه حمل و نقل بین‌المللی
- ۴۲- منظور از TOFC در حمل و نقل ترکیبی کدام است؟
 (۱) Birdyback (۲) Fishyback (۳) Horseback (۴) Piggyback
- ۴۳- در حمل و نقل دریایی، روغن پالم در چه درجه حرارتی برحسب درجه سانتی‌گراد باید حمل شود؟
 (۱) بین ۱۰ تا ۱۳ (۲) بین ۵- تا ۱۰- (۳) بین صفر تا ۵- (۴) بین ۳۲ تا ۳۹
- ۴۴- از نتایج ائتلاف و اتحاد استراتژیکی (strategic Alliances) در حمل و نقل هوایی حاکمیت بر بازار و رقابت در بازار است.
 (۱) افزایش - افزایش (۲) افزایش - کاهش (۳) کاهش - افزایش (۴) کاهش - کاهش
- ۴۵- کدام مورد «تقاضای مشتق شده غیر مستقیم» در حمل و نقل محسوب می‌شوند؟
 (۱) انرژی (۲) اشتغال زایی (۳) جابه‌جایی کالا و مسافر (۴) ایاب و ذهاب مسافران

اصول ناوبری:

- ۴۶- Secular change ، کدام است؟
 (۱) اندازه تغییر Variation در یک سال
 (۲) اندازه اختلاف زمان برای ۱۵ درجه اختلاف طول جغرافیایی
 (۳) اندازه اختلاف زمان یک سال خورشیدی با سال ۳۶۵ روز
 (۴) اندازه تغییر Deviation برای ۱ درجه تغییر در Course کشتی
- ۴۷- اگر Ship's head برابر ۱۸۰ درجه، Relative bearing ایستگاه رادیویی اندازه گیری شده با جهت یاب رادیویی (D.F.) برابر ۳۱۰ درجه و Quadrantal error برابر ۲- درجه باشد، True bearing ایستگاه رادیویی چند درجه است؟
 (۱) ۳۰۸ (۲) ۳۱۲ (۳) ۱۳۲ (۴) ۱۲۸
- ۴۸- کدام حرکت زیر، تعریف Tidal Streams 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 متناوب افقی آب که بر اثر نیروهای بالا کشنده جزر و مد توسط خورشید و ماه ایجاد می‌شود.
 (۴) حرکت متناوب عمودی آب که بر اثر نیروهای بالا کشنده جزر و مد توسط خورشید و ماه ایجاد می‌شود.
- ۴۹- فاصله زاویه‌ای جرم آسمانی در جهت غرب نصف النهار بیننده (Observer's meridian) بر روی Equinoctial چه نامیده می‌شود؟
 (۱) GMT (۲) Local Hour Angle (LHA) (۳) Greenwich Hour Angle (GHA) (۴) Sidereal Hour Angle (SHA)
- ۵۰- کدام خطای زیر در Sextant غیرقابل تنظیم است؟
 (۱) Side error (۲) Shade error (۳) Index error (۴) Perpendicularity error
- ۵۱- ارتفاع چراغ لنگر جلو (Forward anchor light)، در یک شناور به طول ۵۰ متر یا بیشتر، از بدنه (Hull) شناور، چند متر است؟
 (۱) حداقل ۴/۵ (۲) حداکثر ۴/۵ (۳) حداقل ۶ (۴) حداکثر ۶

- ۵۲- در یک مسیر حرکت ثابت کشتی، اندازه **Deviation** براساس کدام عوامل زیر تغییر می کند؟
 (۱) وضعیت بارگیری کشتی
 (۲) تغییر محل جرثقیل های کشتی
 (۳) تغییر محل وسایل و تجهیزات نصب شده در کشتی
 (۴) هر سه مورد فوق
- ۵۳- در نقشه مرکاتور ، طول نصف النهار حد فاصل بین دو **Parallel of latitudes** بر حسب واحد **Longitude** **scale** چه نامیده می شود؟
 (۱) **Difference of Meridional parts**
 (۲) اختلاف عرض جغرافیایی
 (۳) اختلاف طول جغرافیایی
 (۴) عرض جغرافیایی
- ۵۴- "فاصله زمانی" که مرکز خورشید بین ۶ تا ۱۲ درجه زیر افق قرار دارد، چه نامیده می شود؟
 (۱) **Sun Set**
 (۲) **Civil Twilight**
 (۳) **Nautical Twilight**
 (۴) **Astronomical Twilight**
- ۵۵- کدام شناور زیر شامل شناور **Restricted in her ability to manoeuvre** نمی شود؟
 (۱) در حال لایروبی
 (۲) در حال پاک کردن مین دریایی
 (۳) در حال انجام عملیات یدک کشی
 (۴) در حال نقشه برداری (surveying)
- ۵۶- اندازه **Atmospheric Refraction** به کدام عامل زیر بستگی دارد؟
 (۱) رطوبت هوا
 (۲) دمای هوا
 (۳) فشار هوا
 (۴) دما و فشار هوا
- ۵۷- در چه صورت مسیر **Great circle** بر روی نقشه مرکاتور یک خط راست می باشد؟
 (۱) مسیر حرکت شمال شرقی باشد
 (۲) مسیر حرکت جنوب شرقی باشد.
 (۳) مسیر حرکت شمال غربی باشد.
 (۴) مسیر حرکت بر روی یک نصف النهار و خط استوا باشد
- ۵۸- **Apparent Altitude** چیست؟
 (۱) **Sextant Altitude** که **Index Error** به آن اعمال شده باشد
 (۲) "ارتفاع زاویه ای" ظاهری مرکز اشیا یا اجرام آسمانی بالای **Sensible Horizon**
 (۳) "ارتفاع زاویه ای" ظاهری مرکز اشیا یا اجرام آسمانی بالای **Visible Horizon**
 (۴) "ارتفاع زاویه ای" ظاهری مرکز اشیا یا اجرام آسمانی بالای **Rational Horizon**
- ۵۹- فاصله **Equinoctial** حد فاصل بین **First point of Aries** و نصف النهاری که از جرم آسمانی می گذرد و در جهت غرب از **First point of Aries** اندازه گیری می شود چه نامیده می شود؟
 (۱) **Declination**
 (۲) **Local Hour Angle**
 (۳) **Sidereal Hour Angle**
 (۴) **Greenwich Hour Angle**
- ۶۰- ارتفاع یک نقطه در کف دریا که بالاتر از ماخذ عمق نقشه دریایی (**Chart Datum**) قرار دارد، کدام است؟
 (۱) **Drying Height**
 (۲) **Height of Tide**
 (۳) **Lowest Astronomical Tide**
 (۴) **Height of Tide above Low Water**

مبانی اقتصاد و مدیریت:

- ۶۱- مسئله «گزینش نامطلوب» زمانی به وجود می آید که:
 (۱) مخاطره اخلاقی به وجود آمده باشد.
 (۲) اطلاعات در ارتباط با یک عمل مخفی باشد.
 (۳) اطلاعات نامتقارن بوده و مستلزم اطلاعات در رابطه با یک نوع سرشت مخفی باشد.
 (۴) استراتژی تولیدکننده برای تصمیم گیری برای ارائه سطحی از کیفیت وجود داشته باشد.

- ۶۲- در «نظریه بازی»، هر بازی شامل کدام عناصر است؟
 (۱) بازیکنان، بازدهی و هزینه‌های تولید
 (۲) بازیکنان، استراتژی‌ها، بازدهی و قواعد بازی
 (۳) بازیکنان، قواعد بازی و ماتریس درآمدها
 (۴) بازیکنان، واکنش‌های بازیکنان و استراتژی‌های غالب
- ۶۳- تبعیض قیمت درجه اول، مستلزم چیست؟
 (۱) حذف آربیتراژ
 (۲) داشتن مشخصات آشکار مشتریان
 (۳) آگاهی از توابع تقاضای گروه‌های مشتریان
 (۴) داشتن اطلاعات کافی درباره همه گروه‌های مشتریان
- ۶۴- اگر در بازار انحصاری، منحنی‌های تقاضا و هزینه کل به ترتیب $X = 360 - 2p$ و $TC = 6x + 0.5x^2$ باشد، سود حداکثر برابر و قیمت برابر است.
 (۱) ۱۸، ۳۰
 (۲) ۶، ۱۸۰
 (۳) ۱۵، ۳۶۰
 (۴) ۳۰، ۷۲۰
- ۶۵- یک انحصارگر، در چه زمانی قادر است تبعیض قیمتی را بین دو بازار به اجرا درآورد؟
 (۱) قیمت بالاتر را در بازاری که منحنی تقاضا، کم کشش‌تر است وضع کند.
 (۲) قیمت بالاتر را در بازاری که منحنی تقاضا، با کشش‌تر است اعمال کند.
 (۳) تولیدات را در قیمتی به فروش برساند که کشش قیمتی تقاضا در هر دو بازار یکسان باشد.
 (۴) مقدار بیشتری را در بازاری به فروش برساند که دارای منحنی تقاضای با کشش‌تر باشد.
- ۶۶- بنگاهی فقط از یک عامل متغیر کار برای تولید محصول X استفاده می‌کند. همچنین این بنگاه دارای هزینه‌های ثابت می‌باشد. تابع تولید کوتاه مدت این بنگاه $X = -0.1L^3 + 6L^2 + 12L$ است که در آن X محصول در هفته و L تعداد افراد استخدام شده می‌باشد. چه تعداد کارگر استخدام شوند، اگر تولید متوسط نیروی کار به حداکثر میزان خود برسد؟
 (۱) ۶۰
 (۲) ۳۰
 (۳) ۱۵
 (۴) ۱۲
- ۶۷- اگر در یک دنیای دو کالایی، منحنی مصرف - درآمد، به سمت محور X متمایل شود، چنانچه درآمد افزایش یابد، آن‌گاه:
 (۱) X کالای گیفن نیست.
 (۲) X یک کالای معمولی است.
 (۳) Y یک کالای معمولی است.
 (۴) Y یک کالای پست است اما گیفن نیست.
- ۶۸- هزینه از نظر اقتصاددانان با نظر حسابداران، متفاوت است، چون:
 (۱) هزینه‌های اقتصادی، کمتر از هزینه‌های حسابداری است.
 (۲) هزینه‌های اقتصادی، شامل هزینه‌های حسابداری و هزینه‌های آشکار است.
 (۳) هزینه‌های اقتصادی، شامل هزینه‌های فرصت نیز است.
 (۴) هزینه‌های حسابداری، مجموع هزینه‌های ضمنی و آشکار است.
- ۶۹- زمانی که صرفه‌های بیرونی وجود ندارد، کدام گزینه نشان‌دهنده دلیل ترجیح بازار رقابت کامل نسبت به بازار انحصار کامل فروش است؟
 (۱) بنگاه‌ها به صرفه‌های مقیاس دست پیدا می‌کنند.
 (۲) صنعت در سطح تولید بهینه اجتماعی عمل می‌کند.
 (۳) تولید بیشتری صورت می‌گیرد.
 (۴) سود حداکثر نمی‌شود.

- ۷۰- گزینه صحیح در مورد جمله زیر کدام است؟
 «یک انحصارگر در بازار انحصار فروش سود بیشتری نسبت به بازار رقابت کامل کسب می کند زیرا کارا تر عمل می کند.»
 (۱) غلط است. (۲) کاملاً درست است.
 (۳) تا حدودی درست است. (۴) با فرض برابری تولید درست است.
- ۷۱- زمانی که شهرت تولیدکننده می تواند بر باور مصرف کننده از کیفیت اثر بگذارد، تولیدکننده می تواند
 (۱) با ارائه قیمت بالاتر، سود بالاتری به دست آورد.
 (۲) با ارائه کیفیت پایین تر، سود بالاتری به دست آورد.
 (۳) از قیمت های پایین تر، به عنوان ضمانت داشتن کیفیت بالاتر محصول استفاده کند.
 (۴) از قیمت های بالاتر، به عنوان ضمانت داشتن کیفیت بالاتر محصول استفاده کند.
- ۷۲- کدام هزینه، برای تعیین استراتژی سرمایه گذاری بهینه بنگاه مهم است؟
 (۱) ثابت (۲) متغیر (۳) کل (۴) نهایی
- ۷۳- یک بنگاه در بازار، در صورتی می تواند مانع از ورود رقیب به بازار شود که:
 (۱) قیمت را با تبعیض در بازارها وضع کند. (۲) سرمایه گذاری بیش از حد در ظرفیت انجام دهد.
 (۳) از تابع واکنشی رقبا اطلاع داشته باشد. (۴) قیمت را پایین تر از قیمت تمام شده محصول قرار دهد.
- ۷۴- در مورد مسئله حقوق انحصاری اختراعات، چه انحصاراتی شکل می گیرند؟
 (۱) انحصارات طبیعی
 (۲) انحصاراتی که کالاهای خاص تولید کنند.
 (۳) انحصاراتی که موجب تشویق تحقیق و توسعه شوند.
 (۴) انحصاراتی که هزینه های اجتماعی را به سایر بنگاه ها منتقل می کنند.
- ۷۵- نتایج منفی «معمای زندانی ها» چگونه می تواند کاهش یابد؟
 (۱) افزایش مشارکت بین شرکای تجاری (۲) افزایش تعرفه های بازرگانی
 (۳) مقابله به مثل شرکای تجاری (۴) کاهش موانع تجاری

حقوق و بیمه دریایی:

- ۷۶- نام شخصی که در **Bill of Lading** به عنوان گیرنده کالا قید شده باشد، کدام است؟
 (۱) Carrier (۲) Shipper (۳) Consignor (۴) Consignee
- ۷۷- جبران خسارتی که اجاره کننده کشتی (**charterer**) به دلیل ناتوانی در بارگیری مقدار مینیمم مشخص شده در قرار داد اجاره به کشتی پرداخت می نماید، کدام است؟
 (۱) Freight (۲) Despatch (۳) Demurrage (۴) Deadfreight
- ۷۸- در قرار داد **FOB**، وظیفه فروشنده کالا (**seller**) کدام است؟
 (۱) آوردن کالا به اسکله به نحوی که آماده بارگیری به کشتی باشد
 (۲) پرداخت هزینه حمل و حق بیمه کالا تا مقصد
 (۳) پرداخت هزینه تخلیه کالا در مقصد
 (۴) پرداخت هزینه حمل کالا تا مقصد

- ۷۹- شخصی که در قبال وثیقه گذاشتن کشتی به مالک کشتی وام پرداخت می نماید، کدام است؟
 (۱) Charterer (۲) Mortgagee (۳) Mortgagor (۴) Shipper
- ۸۰- کدام یک از موارد زیر مصداق **Innocent misrepresentation** است؟
 (۱) عدم اظهار عمدی واقعیت
 (۲) اظهاراتی غیرواقعی که از عمد باشد.
 (۳) اظهاراتی که از روی بی پروایی (Recklessly) باشد.
 (۴) اظهاراتی که از روی غفلت یا مسامحه (Negligently) باشد.
- ۸۱- برطبق 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
- ۸۲- با توجه به اینکه دلال یا واسطه بازرگانی (**Broker**) نماینده بیمه شده می باشد، حق العمل وی (**Brokerage**) توسط چه کسی پرداخت می شود؟
 (۱) بیمه گر (۲) بیمه شده (۳) مالک کشتی (۴) گیرنده بار کشتی
- ۸۳- واژه دزدان دریایی (**Pirates**) به کدام مورد زیر اطلاق می شود؟
 (۱) مسافران یاغی کشتی
 (۲) ورود ماموران به قصد توقیف کشتی
 (۳) شورشیان که از خشکی حمله می کنند
 (۴) مسافران یاغی کشتی و شورشیان از خشکی
- ۸۴- بر اساس قانون دریایی ایران، حداکثر زمان اعتبار گواهینامه ثبت موقت کشتی چند ماه است؟
 (۱) ۳ (۲) ۶ (۳) ۹ (۴) ۱۲
- ۸۵- در قرارداد (**CIF**) حق انتخاب کشتی جهت حمل کالا با چه شخصی می باشد؟
 (۱) بیمه گر (**insurer**) (۲) خریدار کالا (**Buyer**)
 (۳) فروشنده کالا (**Seller**) (۴) حمل کننده کالا (**Carrier**)
- ۸۶- در قرارداد اجاره زمانی (**Time Charterparty**)، پولی که بابت اجاره کشتی به مالک کشتی پرداخت می شود، چه نامیده می شود؟
 (۱) Freight (۲) Premium (۳) Hire money (۴) Deadfreight
- ۸۷- بر طبق قوانین بیمه دریایی، کدام مورد زیر عذر غیرموجه و غیرقانونی برای انحراف (**Deviation**) از سفر در نظر گرفته شده در بیمه نامه دریایی می باشد؟
 (۱) تعویض فرمانده یا پرسنل کشتی
 (۲) شرایط خارج از کنترل فرمانده و کارکنان کشتی
 (۳) شرایط اضطراری ایجاد شده در رابطه با ایمنی کشتی و یا ایمنی بار کشتی
 (۴) نجات جان انسان ها یا کمک به کشتی دیگری که در شرایط اضطرار قرار دارد.
- ۸۸- بر اساس قرارداد حمل کالا در دریا، خطر ضرر و زیان به کالاها چه زمانی از فروشنده به خریدار منتقل می شود؟
 (۱) از زمان تخلیه کالا در بندر مقصد (۲) پس از بارگیری کالا به کشتی در بندر مبدأ
 (۳) از زمان تحویل واقعی کالا به خریدار (۴) پس از ورود کالا جهت بارگیری در بندر مبدأ
- ۸۹- کنوانسیون بین المللی مربوط به مسئولیت مدنی برای آلودگی نفتی دریایی کدام است؟
 (۱) CLC (۲) Fund (۳) MARPOL (۴) Bunker Oil Pollution

- ۹۰- طول محدوده منطقه انحصاری اقتصادی یک کشور در دریا تا فاصله چند مایلی از Baseline است؟
- (۱) ۱۲ (۲) ۲۴ (۳) ۱۰۰ (۴) ۲۰۰

ریاضی و آمار (ریاضی عمومی ۱ و ۲، معادلات دیفرانسیل، آمار):

- ۹۱- مجموع جملات سری $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{n-1}{n!}$ ، کدام است؟

(۱) صفر (۲) $e-1$
(۳) ۱ (۴) e

- ۹۲- نمودار تابع با ضابطه $f(x) = \sqrt[3]{x} - \sqrt[3]{x+2}$ ، نسبت به کدام خط متقارن است؟

(۱) $x = -2$ (۲) $x = -1$
(۳) $x = 1$ (۴) $y = x$

- ۹۳- حاصل $\lim_{x \rightarrow 0} (\cos \sqrt{x})^{\frac{1}{x}}$ ، کدام است؟

(۱) صفر (۲) $\frac{1}{\sqrt{e}}$
(۳) ۱ (۴) \sqrt{e}

- ۹۴- حجم بزرگترین استوانه محاط در یک مخروط قائم، چند برابر حجم آن مخروط است؟

(۱) $\frac{4}{9}$ (۲) $\frac{5}{9}$
(۳) $\frac{2}{3}$ (۴) $\frac{3}{4}$

- ۹۵- اگر $x = \int_0^y \frac{dt}{\sqrt{1+4t^2}}$ باشد، $\frac{d^2y}{dx^2}$ برابر کدام است؟

(۱) $4x$ (۲) $4y$
(۳) $\frac{4x}{\sqrt{1+4x^2}}$ (۴) $\frac{4y}{\sqrt{1+4y^2}}$

- ۹۶- خط افقی به معادله $y = k$ بر منحنی $y = x^2 e^{-x^2}$ مماس است. k کدام است؟

(۱) $\frac{1}{e}$ (۲) $\frac{2}{e}$
(۳) $\frac{2}{e^2}$ (۴) $\frac{4}{e^2}$

- ۹۷- مقدار انحنای منحنی به معادله $3x = (y^2 + 2)^{\frac{3}{2}}$ در نقطه $y = \sqrt{2}$ ، کدام است؟

(۱) $\frac{1}{9}$ (۲) $\frac{2}{9}$
(۳) $\frac{1}{3}$ (۴) $\frac{2}{3}$

۹۸- حاصل $\lim_{x \rightarrow \infty} \int_1^x \left(\frac{1}{\sqrt{1+t^2}} - \frac{1}{t} \right) dt$ برابر $\ln A$ است. A کدام است؟

- (۱) $\sqrt{2}-1$ (۲) $2-\sqrt{2}$
(۳) $\sqrt{2}+1$ (۴) $2\sqrt{2}-2$

۹۹- حجم جسمی که از پایین محدود به دایره $x^2 + y^2 = 4$ واقع در صفحه xoy و از بالا محدود به رویه $2z = x^2 + y^2$ باشد، کدام است؟

- (۱) 2π (۲) 3π
(۳) 4π (۴) 8π

۱۰۰- جواب کلی معادله دیفرانسیل $y'' - y' - 2y = e^{2x}$ کدام است؟

- (۱) $y = Ae^x + (B - \frac{1}{3})e^{2x}$ (۲) $y = Ae^x + (B - \frac{1}{4})e^{-2x}$
(۳) $y = Ae^{-x} + (B + \frac{1}{3}x)e^{2x}$ (۴) $y = Ae^{-x} + (B + \frac{1}{4}x)e^{2x}$

۱۰۱- جواب خصوصی معادله دیفرانسیل $y'' - 2yy' = 0$ ، به شرط آنکه شیب خط مماس بر منحنی در نقطه تلاقی آن با محور x ها برابر ۴ باشد، کدام است؟

- (۱) $y = 2 \sin 2x + c$ (۲) $y = 2 \tan 2x + c$
(۳) $y = 2 \sin (2x + c)$ (۴) $y = 2 \tan (2x + c)$

۱۰۲- در داده‌های دسته‌بندی شده زیر، ضریب چولگی چارکی، تقریباً کدام است؟

حدود دسته	۱۰-۱۳	۱۳-۱۶	۱۶-۱۹	۱۹-۲۲	۲۲-۲۵
فراوانی	۶	۸	۷	۱۰	۹

- (۱) -0.13 (۲) -0.77
(۳) 0.13 (۴) 0.77

۱۰۳- اگر $V(X) = 2/4$, $V(Y) = 1/5$, $cov(X, Y) = 0/8$ باشد، مقدار $V(\frac{1}{3}X - 2Y)$ کدام است؟

- (۱) ۴ (۲) $4/5$
(۳) ۵ (۴) $5/4$

۱۰۴- در آزمون اختلاف میانگین‌های ضخامت قطعه‌های تولیدی با دو ماشین تراش مستقل، نمونه‌های 20 تایی از ماشین اول و 25 تایی از ماشین دوم انتخاب شده است، که میانگین و واریانس نمونه‌های اولی به ترتیب $2/41$, $0/18$ و از ماشین دوم $2/35$ و $0/04$ محاسبه شده است. آماره آزمون در فرض تساوی میانگین‌ها، کدام است؟

- (۱) $0/9$ (۲) $0/8$
(۳) $1/4$ (۴) $1/2$

۱۰۵- با استفاده از خط رگرسیون برازش شده صفت y بر حسب x ، از جدول زیر مقدار پیش‌بینی y در حالت $x = 12$ ، کدام است؟

x	7	9	10	13	16
y	6	8	12	11	13

- (۱) $10/7$ (۲) $10/6$
(۳) $10/4$ (۴) $10/3$





