

کلید	شماره سوال	درس
۲	۱	فارسی و نگارش ۱
۱	۲	فارسی و نگارش ۱
۱	۳	فارسی و نگارش ۱
۱	۴	فارسی و نگارش ۱
۲	۵	فارسی و نگارش ۱
۱	۶	فارسی و نگارش ۱
۴	۷	فارسی و نگارش ۱
۳	۸	فارسی و نگارش ۱
۱	۹	فارسی و نگارش ۱
۲	۱۰	فارسی و نگارش ۱
۴	۱۱	فارسی و نگارش ۱
۴	۱۲	فارسی و نگارش ۱
۴	۱۳	فارسی و نگارش ۱
۳	۱۴	فارسی و نگارش ۱
۳	۱۵	فارسی و نگارش ۱
۲	۱۶	فارسی و نگارش ۱
۱	۱۷	فارسی و نگارش ۱
۳	۱۸	فارسی و نگارش ۱
۳	۱۹	فارسی و نگارش ۱
۳	۲۰	فارسی و نگارش ۱
۳	۲۱	عربی و قرآن ۱
۲	۲۲	عربی و قرآن ۱
۱	۲۳	عربی و قرآن ۱
۴	۲۴	عربی و قرآن ۱
۲	۲۵	عربی و قرآن ۱
۲	۲۶	عربی و قرآن ۱
۳	۲۷	عربی و قرآن ۱
۲	۲۸	عربی و قرآن ۱
۳	۲۹	عربی و قرآن ۱
۴	۳۰	عربی و قرآن ۱
۲	۳۱	عربی و قرآن ۱
۲	۳۲	عربی و قرآن ۱
۳	۳۳	عربی و قرآن ۱
۳	۳۴	عربی و قرآن ۱
۳	۳۵	عربی و قرآن ۱

۳	۳۶	عربی و قرآن ۱
۲	۳۷	عربی و قرآن ۱
۴	۳۸	عربی و قرآن ۱
۳	۳۹	عربی و قرآن ۱
۴	۴۰	عربی و قرآن ۱
۳	۴۱	ریاضی و آمار ۱
۱	۴۲	ریاضی و آمار ۱
۲	۴۳	ریاضی و آمار ۱
۱	۴۴	ریاضی و آمار ۱
۲	۴۵	ریاضی و آمار ۱
۱	۴۶	ریاضی و آمار ۱
۴	۴۷	ریاضی و آمار ۱
۲	۴۸	ریاضی و آمار ۱
۱	۴۹	ریاضی و آمار ۱
۲	۵۰	ریاضی و آمار ۱
۲	۵۱	ریاضی و آمار ۱
۳	۵۲	ریاضی و آمار ۱
۲	۵۳	ریاضی و آمار ۱
۳	۵۴	ریاضی و آمار ۱
۴	۵۵	ریاضی و آمار ۱
۳	۵۶	ریاضی و آمار ۱
۳	۵۷	ریاضی و آمار ۱
۴	۵۸	ریاضی و آمار ۱
۱	۵۹	ریاضی و آمار ۱
۱	۶۰	ریاضی و آمار ۱
۳	۶۱	اقتصاد
۳	۶۲	اقتصاد
۳	۶۳	اقتصاد
۱	۶۴	اقتصاد
۱	۶۵	اقتصاد
۱	۶۶	اقتصاد
۳	۶۷	اقتصاد
۴	۶۸	اقتصاد
۴	۶۹	اقتصاد
۴	۷۰	اقتصاد
۳	۷۱	اقتصاد

٤	٧٢	اقتصاد
١	٧٣	اقتصاد
١	٧٤	اقتصاد
٣	٧٥	اقتصاد
١	٧٦	اقتصاد
٢	٧٧	اقتصاد
٣	٧٨	اقتصاد
٤	٧٩	اقتصاد
٢	٨٠	اقتصاد
٢	٨١	علوم و فنون ادبی ١
١	٨٢	علوم و فنون ادبی ١
٢	٨٣	علوم و فنون ادبی ١
١	٨٤	علوم و فنون ادبی ١
٣	٨٥	علوم و فنون ادبی ١
١	٨٦	علوم و فنون ادبی ١
٤	٨٧	علوم و فنون ادبی ١
١	٨٨	علوم و فنون ادبی ١
١	٨٩	علوم و فنون ادبی ١
٢	٩٠	علوم و فنون ادبی ١
٤	٩١	علوم و فنون ادبی ١
٤	٩٢	علوم و فنون ادبی ١
٤	٩٣	علوم و فنون ادبی ١
٢	٩٤	علوم و فنون ادبی ١
٢	٩٥	علوم و فنون ادبی ١
١	٩٦	علوم و فنون ادبی ١
٣	٩٧	علوم و فنون ادبی ١
٣	٩٨	علوم و فنون ادبی ١
٢	٩٩	علوم و فنون ادبی ١
٤	١٠٠	علوم و فنون ادبی ١



دقت و دقت پاسخ

آزمون عمده نوزدهم

سال دهم انسانی

www.kapoon.ir



## فارسی و نگارش (۱)

## ۱- گزینه‌ی ۲»

بیغوله: کنج، گوشه‌ای دور از مردم  
شندرغاز: پولی اندک و ناچیز

«زهر ا قمی»

## ۲- گزینه‌ی ۱»

«سپهره غلاهی»

در بیت گزینه‌ی ۱» شاعر می‌گوید: «چهره‌ی نرم آب، آتش را می‌کشد»، یعنی «آتش را خاموش می‌کند»، در حالی‌که در سایر ابیات واژه‌ای که از مصدر «کشتن» به کار رفته است، به همان معنای امروزی آن است: «مرا مرگ کشت»، «تو مرا کشتی»، «آنان را کشتند» و «با ظلم و ستم مردم را کشتن شایسته نیست».

## ۳- گزینه‌ی ۱»

«سپهر مسن‌خان‌پور»

املا‌ی «سیرت» در بیت گزینه‌ی ۱» به همین شکل درست است.

## ۴- گزینه‌ی ۱»

«سپهر مسن‌خان‌پور»

«قابوس‌نامه» اثر «عنصرالمعالی کیکاووس» است.

## ۵- گزینه‌ی ۲»

«همیر اصفهانی»

در بیت گزینه‌ی ۲»، عبارت «نوا‌ی لطیف» حس آمیزی دارد، چرا که حواس لامسه و شنوایی را در هم آمیخته است.

## ۶- گزینه‌ی ۱»

«سپهر مسن‌خان‌پور»

در بیت صورت سؤال و در جمله «عقلم را ببرده»، نقش دستوری «عقل»، مفعول است. بررسی ابیات:

گزینه‌ی ۱»: «جام» در جمله «جام طلب کن» مفعول است.

گزینه‌ی ۲»: در عبارت «من محزون»، واژه «محزون» صفت است.

گزینه‌ی ۳»: در عبارت «خورشید صد هزار قرن صعود کند»، «خورشید» نهاد است.

گزینه‌ی ۴»: ترکیب «اقعی رمح» اضافه تشبیهی است، یعنی «رمح» مضاف‌الیه است.

## ۷- گزینه‌ی ۴»

«سپهر مسن‌خان‌پور»

در گروه «این خانه» در بیت الف، «این» وابسته‌ی پیشین از نوع صفت اشاره است. در بیت ب، در گروه «برترین مقام ملک»، «برترین» وابسته‌ی پیشین از نوع صفت عالی است. در بیت د نیز در گروه‌های «بهار عمر»، «تخت چمن» و «چتر گل» وابسته‌ی پسین از نوع «مضاف‌الیه» است. اما در بیت ج، صفت بیانی دیده نمی‌شود. «همدرس ما» و «علم عشق» گروه‌هایی با وابسته‌ی پسین از نوع مضاف‌الیه هستند.

## ۸- گزینه‌ی ۳»

«سپهر مسن‌خان‌پور»

مفهوم بیت صورت سؤال این است که مخلوقات نمی‌توانند خداوند را به درستی بشناسند. در عبارت گزینه‌ی ۳» نیز خداوند کسی خطاب شده است که تنها خودش می‌تواند خودش را بشناسد، ולא غیر.

## ۹- گزینه‌ی ۱»

«همیر اصفهانی»

به‌جز بیت گزینه‌ی ۱»، همه ابیات در بیان لزوم راستگویی با عبارت صورت سؤال هم‌عقیده هستند. بیت گزینه‌ی ۱» از مخاطب می‌خواهد سخنی بگوید، ولو به دشنام، چه راست و چه دروغ.

## ۱۰- گزینه‌ی ۲»

«همیر اصفهانی»

در بیت گزینه‌ی ۲» نیز مثل صورت سؤال، شاعر به این که همه پدیده‌های عالم در ذکر و تسبیح خداوند هستند اشاره می‌کند. شاعر در این بیت می‌گوید: «همه ذرات عالم، از فرش تا عرش، همگی به تسبیح خداوند مشغولند».

## ۱۱- گزینه‌ی ۴»

«کتاب جامع»

مخمصه: بدبختی، غم بزرگ، تنگنا، گرفتاری/ وقب: هر فرورفتگی اندام چون گودی چشم/ رعنا: خوش قد و قامت، زیبا/ غارب: میان دو کتف

## ۱۲- گزینه‌ی ۴»

«کتاب جامع»

گزاردن در حتام ← گذاردن/ دیوانه‌گان ← دیوانگان/ برهنه‌گی ← برهنگی/ عذاب غرض ← عذاب قرض/ مصلخ ← مسلخ/ عذر خاستن ← عذر خواستن/ برپای خواستن ← برپای خاستن

## ۱۳- گزینه‌ی ۴»

«کتاب جامع»

بیت هـ: «جام» مجاز از «شراب»/ بیت ج: «جام کدورت»: تشبیه/ بیت الف: «در غارت» و «درزدن حلقه زلف»: استعاره/ ب: «مردم» دو معنا دارد: ۱- مجموعه انسان‌ها (معنای مورد نظر شاعر) ۲- مردمک چشم (تناسب با چشم)/ د: اشاره به عهد الست: تلمیح

## ۱۴- گزینه‌ی ۳»

«کتاب جامع»

«تابدار» دو تلفظی نیست.

## ۱۵- گزینه‌ی ۳»

«کتاب جامع»

«سختی» در مصراع دوم نقش نهادی دارد و «تا» حرف ربط است.

## ۱۶- گزینه‌ی ۲»

«کتاب جامع»

پسوند «ک» در «مردک» نشانه‌ی «تحقیر» و در کلمات «مرغک»، «دخترک»، «رویگ» و «بلبلک» نشانه‌ی تصغیر است.

## ۱۷- گزینه‌ی ۱»

«کتاب جامع»

«و» در هر دو مصراع بیت گزینه‌ی ۱»، «و» عطف است اما در سایر گزینه‌ها هر دو نوع «و» (عطف و ربط) به کار رفته است.

## ۱۸- گزینه‌ی ۳»

«کتاب جامع»

اعرابی کرای شتر بر ما داشت: اعرابی بابت کرایه‌ی شتر از ما طلب داشت.

## ۱۹- گزینه‌ی ۳»

«کتاب جامع»

بیت صورت سؤال می‌گوید افتخار به خدمت، تنها از خدمت به خدا حاصل می‌شود و خدمت به مردم، افتخاری ندارد. مفهوم مقابل آن در بیت گزینه‌ی ۳» آمده است که می‌گوید: «طریقت، نه به تسبیح و سجاده و دلق، که تنها به خدمت خلق است».

## ۲۰- گزینه‌ی ۳»

«کتاب جامع»

در عبارت صورت سؤال به امیدواری - حتی در سخت‌ترین شرایط - تأکید شده است، اما در گزینه‌ی ۳»، عکس این مفهوم بیان شده است.



## عربی زبان قرآن (۱)

## ۲۱- گزینه ۳

(فريبه علی پور، ترجمه، ترکیبی)

«أَنْزَلَ»: فرستاد / «الله»: خداوند / «الغيم»: ابر / «مطراً كثيراً»: بارانی بسیار / «نمت»: (در اینجا) رشد کردند / «هذه الأشجار»: این درختان / «الآن»: اکنون / «غصونها»: شاخه‌هایشان / «فضرة»: تر و تازه

## ۲۲- گزینه ۲

(فريبه علی پور، ترجمه، ترکیبی)

ترجمه درست گزینه‌های دیگر:

گزینه ۱: «به هم نشین خود پیش از دوستی بنگر.  
گزینه ۳: این مرواریدها آن اتاق را در خانه‌مان زینت داد.  
گزینه ۴: ببخشید، چه وقت به کشورمان، ایران مسافرت می‌کنی؟

## ۲۳- گزینه ۱

(علی اکبر ایمان پور، ترجمه، ترکیبی)

«ما ظلم»: ظلم نکرد / «الله»: خدا / «أنفسهم»: خودشان / «كانوا يظلمون»: ظلم می‌کردند.

توضیح نکات درسی:

ما + فعل ماضی = ماضی منفی

ما ظلمهم = به آنها ظلم نکرد

كان + فعل مضارع = ماضی استمراری فارسی

كانوا يظلمون = ظلم می‌کردند

تشریح گزینه‌های دیگر:

گزینه ۲: «السبت»: شنبه

گزینه ۳: «كل شخص»: هر شخصی (فردی)

گزینه ۴: «أنبوية»: لوله‌ای (اسم مفرد است).

## ۲۴- گزینه ۴

(رضا معصومی، مفهوم، صفحه ۳۵ و ۳۷)

آیه‌ی صورت سؤال و آیه‌ی گزینه‌ی «۴» هر دو بر مفهوم «وحدت و یکپارچگی» تأکید دارند.

## ۲۵- گزینه ۲

(مریم آقایی، تعریب، ترکیبی)

در فصل تابستان: «فی فصل الصيف» / هنگام خارج شدن: «عند الخروج» / از منزل: من المنزل (البیت) / «كولر»: مكيف الهواء / خاموش كردم: «أطفأت»

## ۲۶- گزینه ۲

(علی اکبر ایمان پور، لغت، صفحه ۳۱)

زردآلو میوه‌ای است که مردم آن را خشک نیز می‌خورند: المشمش = زردآلو

تشریح گزینه‌های دیگر:

گزینه ۱: «الفندق = هتل

گزینه ۳: «الثَّلج = برف

گزینه ۴: «المهرجان = جشن

## ۲۷- گزینه ۳

(میدر همایی، لغت، صفحه ۲۶)

«المحيط» به معنی «اقیانوس» مناسب جای خالی است.

ترجمه عبارت: اقیانوس از دریا بسیار بزرگتر است.

ترجمه گزینه‌های دیگر:

گزینه ۱: رود

گزینه ۲: برکه

گزینه ۴: دریاچه

## ۲۸- گزینه ۲

(درویشعلی ابراهیمی، قواعد، صفحه ۸)

«ذُرر» جمع «ذرة»: مروارید، «أحجار» جمع «حجر»: سنگ و «جُمُل» جمع «جُملة»

است که همگی جمع مکسرند.

تشریح گزینه‌های دیگر:

گزینه ۱: «شَررة» مفرد است ولی «أنعم» جمع «نعمة» و «جيران» جمع «جار»

جمع مکسرند.

گزینه ۳: «حُوب» جمع «حب» و «غیوم» جمع «غیم» جمع مکسرند، ولی

«مطار»: فرودگاه، مفرد است.

گزینه ۴: «كُرسي» جمع «كُرسی» و «ألوان» جمع «لون» است، ولی «دلیلان»

مثنای «دلیل» است.

## ۲۹- گزینه ۳

(رضا معصومی، قواعد، صفحه ۲۷)

«تکلمن»: فعل امر دوم شخص جمع و ثلاثی مزید از باب «تَفَعَّل» است که دو حرف زائد

دارد.

توضیح نکات درسی:

برای یافتن تعداد حروف زائد یک فعل، به سوم شخص مفرد ماضی آن فعل توجه می‌کنیم.

مثال: صیغه سوم شخص مفرد ماضی از فعل «تکلمن»، «تکلم» است که غیر از حروف

اصلی (ک ل م)، دو حرف زائد (ت ل) نیز دارد.

## ۳۰- گزینه ۴

(سعید معفری، مکالمه، صفحه ۳۰)

تعداد همراهان چند نفر است؟ - چهار نفر: پدر و مادرم و دو خواهرم.

تشریح گزینه‌های دیگر:

گزینه ۱: «ما از عراق هستیم و از شهر بصره.

گزینه ۲: هر یک از ما بلیت در دستش است.

گزینه ۳: چهار نفر: دو برادرم و مادرم (سه نفر می‌شوند).

**۳۱- گزینه‌ی ۲»**

(کتاب جامع، لغت، ترکیبی)

(علینا بالعبور من رصیف إلى آخر من ممر المشاة: ما باید از یک پیاده‌رو تا پیاده‌روی دیگر از گذرگاه پیاده عبور کنیم)  
گزینه‌ی «۱» (آرامی) و گزینه‌ی «۳» (پنجاه) و گزینه‌ی «۴» (اتاق) برای تکمیل نقطه‌چین درست نیستند.

**۳۲- گزینه‌ی ۲»**

(کتاب جامع، لغت، صفحه ۱۹ کتاب درسی)

کلمه‌ی (مواطن= هم‌وطن) مساوی است با عبارت (الذی یعیش معنا فی وطن واحد= کسی که با ما در یک وطن زندگی می‌کند)  
گزینه‌ی «۱» (ملت) و گزینه‌ی «۳» (تأسیسات عمومی) و گزینه‌ی «۴» (مهمان دوست) معنای عبارت داده شده را ندارند.

**۳۳- گزینه‌ی ۳»**

(کتاب جامع، قواعد، صفحه ۱۱ کتاب درسی)

برای تکمیل این عبارت به عدد مؤنث دو یعنی (اثنتان) نیاز داریم زیرا معدود ما (زمیلتان) اسم مثنای مؤنث است. لذا گزینه‌ی «۱» (واحد) و گزینه‌ی «۲» (ثلاثة: سه) و گزینه‌ی «۴» (أربعة: چهار) نادرست‌اند.

**۳۴- گزینه‌ی ۳»**

(کتاب جامع، لغت، ترکیبی)

کلمه‌ی (فی) در عبارت گزینه‌ی «۳» به معنای (ضرب‌در) و اصطلاحی ریاضی است. در گزینه‌ی «۱» (برای چه- چرا) و در گزینه‌ی «۲» (زباله‌ها) و در گزینه‌ی «۴» (ششمی) درست است.

**۳۵- گزینه‌ی ۳»**

(کتاب جامع، قواعد، صفحه ۱۱ کتاب درسی)

بعد از عدد‌های (۳ تا ۱۰) معدود باید به صورت جمع باشد.  
گزینه‌های «۱» و «۲» و «۴» به دلیل این‌که همگی مفرد هستند نادرست‌اند.

**ترجمه‌ی متن:**

اسلام به تمیزی غذا توجه کرده است. و به تمیزی ظرف غذا و چند بار به شستن آن دستور داده است. همان‌گونه که به رها نکردن غذا و نوشیدنی به صورت روباز دستور داده است تا گرد و غبار و حشرات به آن‌ها نرسد. و از مهم‌ترین انواع تمیزی، تمیزی منابع آب‌ها مانند آب‌های رودها و چاه‌هاست چه اسلام بر آلوده نساختن آن‌ها با انداختن نجاست در آن‌ها تأکید کرده است.

و اسلام به تمیزی خانه‌ها و خیابان‌ها و همه‌ی بخش‌های شهر فرا خوانده است و از انداختن زباله‌ها یا جمع کردن آن‌ها در خانه‌ها یا رها ساختن آن‌ها در خیابان‌ها منع می‌کند. و اسلام تمیزی را بخشی از عبادت قرار می‌دهد. آیا نمی‌بینی که داخل شدن در اسلام مستلزم پاکی و شست‌وشو (غسل) پیش از نطق کردن به شهادتین است؟»

**۳۶- گزینه‌ی ۳»**

(کتاب جامع، درک مطلب، ترکیبی)

پرسش این است که «اسلام از چه چیز درباره‌ی غذا ممانعت می‌کند؟» و جواب آن گزینه‌ی «۳» است: «رها کردن غذا به صورت روباز»

**۳۷- گزینه‌ی ۲»**

(کتاب جامع، درک مطلب، ترکیبی)

برای محافظت از تمیزی آب‌ها «از انداختن نجاست در چاه‌ها پرهیز کنیم». گزینه‌ی «۱» (زباله‌ها را در رودها می‌اندازیم) و گزینه‌ی «۳» (به شستن دست‌ها پیش از هر کاری توجه می‌کنیم) و گزینه‌ی «۴» (به آن‌ها ماده‌ی کلر نمی‌افزاییم) نادرست است.

**۳۸- گزینه‌ی ۴»**

(کتاب جامع، درک مطلب، ترکیبی)

اسلام به تمیزی (منابع آب‌ها= گزینه‌ی «۱») و تمیزی (ظرف غذا= گزینه‌ی «۲») و تمیزی (همه‌ی بخش‌های شهر) دعوت می‌کند ولی به تمیزی هر چیزی که مشاهده می‌کنیم دعوت نمی‌کند.

**۳۹- گزینه‌ی ۳»**

(کتاب جامع، درک مطلب، ترکیبی)

طبق متن به گزینه «۳» (اسلام هر کودکی را به تمیزی فرا می‌خواند) اشاره نشده است؛ ولی گزینه‌های «۱» (نظافت از اسلام) و گزینه‌ی «۲» (ورود در اسلام ملازم می‌باشد با پاکی و تمیزی) و گزینه‌ی «۴» (شخصی که می‌خواهد وارد اسلام شود بدنش را قبل از نطق به شهادتین تمیز می‌کند) درست‌اند.

**۴۰- گزینه‌ی ۴»**

(کتاب جامع، درک مطلب، ترکیبی)

ولی فعل آخر (أَسْلَمَ) چون حرف آخر مفتوح است ماضی می‌باشد، ولی سایر افعال، همگی مضارع‌اند.



ریاضی و آمار (۱)

۴۵- گزینه «۲»

(هاری پلاور، معادله‌های شامل عبارتهای گویا، صفحه ۳۳۳ تا ۳۳۸ کتاب درسی)

جواب معادله در خود معادله صدق می‌کند، داریم:

$$x = -\frac{1}{2} \Rightarrow \frac{6 \times (-\frac{1}{2})}{-\frac{1}{2} - 1} + \frac{-\frac{1}{2} - 1}{a \times (-\frac{1}{2})} = a \Rightarrow \frac{-3}{-\frac{3}{2}} + \frac{-\frac{3}{2}}{-\frac{a}{2}} = a$$

طرفین را در  $a$  ضرب می‌کنیم

$$\Rightarrow 2 + \frac{3}{a} = a \xrightarrow{\text{طرفین را در } a \text{ ضرب می‌کنیم}} a^2 = 2a + 3$$

$$\Rightarrow a^2 - 2a - 3 = 0 \Rightarrow (a-3)(a+1) = 0 \Rightarrow \begin{cases} a=3 \\ a=-1 \end{cases}$$

پس  $a=3$  یا  $a=-1$  است که چون مقدار مثبت  $a$  مدنظر است؛ لذا  $a=3$  جواب سؤال است.

۴۶- گزینه «۱»

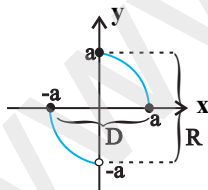
(مهمرب بیرایی، مفهوم تابع، صفحه ۴۴ تا ۴۹ کتاب درسی)

در نمودار بیکنی از دو عضو  $a$  و  $c$  دو بیکن خارج شده است که شرط تابع بودن را نقض می‌کند. حال برای این‌که نمودار بیکنی به تابع تبدیل شود، چون یکی از بیکن‌های دو عضو  $a$  و  $c$  به عضو  $a'$  در مجموعه دوم وارد می‌شود یا حذف عضو  $a'$  بیکن‌های دوم عضوهای  $a$  و  $c$  نیز حذف می‌شود و شرط تابع بودن برآورده می‌شود.

۴۷- گزینه «۴»

(امیر زراندوز، ضابطه جبری تابع، صفحه ۵۰ تا ۵۵ کتاب درسی)

دامنه تابع از تصویر نقاط نمودار روی محور طول‌ها ( $x$  ها) و برد آن از تصویر نقاط نمودار روی محور عرض‌ها ( $y$  ها) به دست می‌آید.



$$D_f = \{x \in \mathbb{R} \mid -a \leq x \leq a\}$$

$$R_f = \{y \in \mathbb{R} \mid -a < y \leq a\}$$

۴۸- گزینه «۲»

(امیر زراندوز، ضابطه جبری تابع، صفحه ۵۰ تا ۵۵ کتاب درسی)

برای به دست آوردن ضابطه تابع، اگر عدد حقیقی مورد نظر را  $x$  در نظر بگیریم، ریشه سوم آن معادل  $\sqrt[3]{x}$  است. پس ضابطه تابع به فرم  $f(x) = 2\sqrt[3]{x} - 4$  می‌شود و دامنه مجموعه اعداد حقیقی است زیرا بیان شده است به ازای هر عدد حقیقی.

$$\begin{cases} f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R} \\ f(x) = 2\sqrt[3]{x} - 4 \end{cases}$$

۴۱- گزینه «۳» (عمید زرین‌کفش، معادله و مسائل توصیفی، صفحه ۱۰ تا ۱۸ کتاب درسی)

کل شکل مجموعاً از ۱۱ مربع تشکیل شده است. ( $a$ : ضلع،  $S$ : مساحت)

$$S_{\text{مربع}} = 11 \times S \Rightarrow 44 = 11 \times S$$

$$\Rightarrow S = \frac{44}{11} = 4 \Rightarrow a^2 = 4 \xrightarrow{a > 0} a = 2$$

$$\text{طول ضلع هر مربع: } a = 2 \Rightarrow 2 \times a = 2 \times 2 = 4 = \text{محیط کل}$$

۴۲- گزینه «۱» (هاری پلاور، حل معادله درجه ۲ و کاربردها، صفحه ۱۹ تا ۲۲ کتاب درسی)

چون معادله  $(x+2)^2 = k-3$  ریشه مضاعف دارد، پس  $k-3=0$ ، یعنی  $k=3$  است.

$$(x-1)^2 = k+1 \xrightarrow{k=3} (x-1)^2 = 4$$

$$\xrightarrow{\text{روش ریشه‌گیری}} x-1 = \pm 2 \Rightarrow \begin{cases} x-1=2 \Rightarrow x=3 \\ x-1=-2 \Rightarrow x=-1 \end{cases}$$

۴۳- گزینه «۲»

(عمید زرین‌کفش، حل معادله درجه ۲ و کاربردها، صفحه ۲۷ تا ۳۲ کتاب درسی)

با استفاده از روش کلی داریم:

$$24x^2 + 11x + 1 = 0 \xrightarrow{\text{مقایسه با فرم استاندارد}} \begin{cases} a=24 \\ b=11 \\ c=1 \end{cases}$$

$$\Delta = b^2 - 4ac \Rightarrow \Delta = (11)^2 - 4 \times (24) \times (1) = 121 - 96 = 25$$

$$x_1 = \frac{-b + \sqrt{\Delta}}{2a} \Rightarrow x_1 = \frac{-11 + \sqrt{25}}{2 \times 24} = \frac{-11 + 5}{48} = \frac{-6}{48} = -\frac{1}{8}$$

$$x_2 = \frac{-b - \sqrt{\Delta}}{2a} \Rightarrow x_2 = \frac{-11 - \sqrt{25}}{2 \times 24} = \frac{-11 - 5}{48} = \frac{-16}{48} = -\frac{1}{3}$$

۴۴- گزینه «۱»

(مهمرب بیرایی، حل معادله درجه ۲ و کاربردها، صفحه ۲۷ تا ۳۲ کتاب درسی)

برای اینکه معادله درجه دوم دارای ریشه حقیقی نباشد، می‌بایست  $\Delta$  معادله منفی باشد، لذا داریم:

$$a^2x^2 + (2a-1)x + 1 = 0 \xrightarrow{\text{مقایسه با فرم استاندارد}} \begin{cases} a' = a^2 \\ b' = 2a-1 \\ c' = 1 \end{cases}$$

$$\Delta = b'^2 - 4a'c' \Rightarrow \Delta = (2a-1)^2 - 4 \times (a^2) \times (1)$$

$$= 4a^2 - 4a + 1 - 4a^2 = -4a + 1$$

حال شرط  $\Delta < 0$  را اعمال می‌کنیم، داریم:

$$-4a + 1 < 0 \Rightarrow 4a > 1 \Rightarrow a > \frac{1}{4}$$



۵۳- گزینه «۲»

(کتاب جامع، حل معادله درجه ۲ و کاربردها، صفحه ۲۳ تا ۲۷ کتاب درسی)

برای حل معادله درجه دوم به روش مربع کامل ابتدا عدد ثابت را به طرف راست

تساوی می‌بریم و طرفین معادله را بر ضریب  $x^2$  تقسیم می‌کنیم:

$$2x^2 + ax - 5 = 0 \Rightarrow 2x^2 + ax = 5 \xrightarrow{\text{طرفین تقسیم بر 2}}$$

$$x^2 + \frac{a}{2}x = \frac{5}{2} \xrightarrow{\text{حال مربع نصف ضریب را و به طرفین اضافه می‌کنیم}}$$

$$x^2 + \frac{a}{2}x + \left(\frac{1}{2} \times \frac{a}{2}\right)^2 = \left(\frac{1}{2} \times \frac{a}{2}\right)^2 + \frac{5}{2}$$

که با مقایسه با فرم معادله صورت سؤال داریم:

$$\Rightarrow \begin{cases} \left(x + \frac{a}{4}\right)^2 = \frac{5}{2} + \frac{a^2}{16} \\ \left(x - \frac{a}{4}\right)^2 = b \end{cases} \Rightarrow a = -3, b = \frac{49}{16}$$

$$a + b = -3 + \frac{49}{16} = \frac{1}{16}$$

۵۴- گزینه «۳»

(کتاب جامع، حل معادله درجه ۲ و کاربردها، صفحه ۲۷ تا ۳۲ کتاب درسی)

در معادله درجه دوم هنگامی که تفاضل دو ریشه برابر صفر است، ریشه‌های معادله با

یکدیگر برابرند، در این حالت معادله دارای ریشه مضاعف است و مبین معادله یا  $\Delta$

برابر صفر است، داریم:

$$ax^2 - 12x + 9 = 0 \xrightarrow{\text{مقایسه با فرم استاندارد}} a'x^2 + b'x + c' = 0$$

$$\begin{cases} a' = a \\ b' = -12 \Rightarrow \Delta = b'^2 - 4a'c' = (-12)^2 - 4(a)(9) = 0 \\ c' = 9 \end{cases}$$

$$\Rightarrow \Delta = 144 - 36a = 0 \Rightarrow 36a = 144 \Rightarrow a = \frac{144}{36} = 4$$

پس معادله به فرم  $4x^2 - 12x + 9 = 0$  می‌باشد که ریشه مضاعف آن از رابطه زیر

به دست می‌آید:

$$x = \frac{-b'}{2a'} = \frac{-(-12)}{2 \times 4} = \frac{12}{8} = \frac{3}{2}$$

۵۵- گزینه «۴»

(کتاب جامع، معادله‌های شامل عبارتهای گویا، صفحه ۳۲ تا ۳۸ کتاب درسی)

ابتدا معادله را ساده می‌کنیم:

$$\frac{2x-4}{x+1} = \frac{x+1}{2x-4} \xrightarrow{\text{طرفین وسطین می‌کنیم}}$$

$$(2x-4)(2x-4) = (x+1)(x+1) \Rightarrow (2x-4)^2 = (x+1)^2$$

این معادله را با استفاده از روش ریشه‌گیری حل می‌کنیم:

$$\begin{cases} 2x-4 = x+1 \Rightarrow 2x-x = 4+1 \Rightarrow x = 5 \text{ ق ق} \\ 2x-4 = -(x+1) \Rightarrow 2x-4 = -x-1 \Rightarrow x = 1 \text{ ق ق} \end{cases}$$

هر دو ریشه قابل قبول می‌باشند، چون ریشه‌های مخرج معادله

$(2x-4=0, x+1=0)$  نمی‌باشند.

$$\text{مجموع ریشه‌ها} = 5 + 1 = 6$$

۴۹- گزینه «۱»

(فررار روشن، نمودار تابع خطی، صفحه ۵۶ تا ۶۲ کتاب درسی)

$$f(x) = mx + h$$

$$\begin{cases} f(1) = -1 \Rightarrow -1 = m + h \\ f(2) = -4 \Rightarrow -4 = 2m + h \end{cases} \Rightarrow \text{حل دستگاه دو معادله دو مجهول}$$

$$\xrightarrow{\times(-1)} \begin{cases} 1 = -m - h \\ -4 = 2m + h \end{cases} \Rightarrow m = -3$$

$$-1 = m + h \Rightarrow -1 = -3 + h \Rightarrow h = -1 + 3 \Rightarrow h = 2$$

$$f(x) = -3x + 2 \Rightarrow \begin{cases} f(0) = (-3) \times (0) + 2 = 2 \\ f(-1) = (-3) \times (-1) + 2 = 5 \end{cases}$$

$$\Rightarrow A = \frac{f(0)+2}{f(-1)} = \frac{2+2}{5} = \frac{4}{5}$$

۵۰- گزینه «۲»

(فررار روشن، نمودار تابع خطی، صفحه ۵۶ تا ۶۲ کتاب درسی)

چون الگوی رشد جمعیت را خطی در نظر گرفتیم، لذا ابتدا شیب آن را به دست

می‌آوریم. با توجه به دو نقطه  $A \begin{pmatrix} 1370 \\ 850000 \end{pmatrix}$  و  $B \begin{pmatrix} 1380 \\ 1030000 \end{pmatrix}$  داریم:

$$m_{AB} = \frac{y_B - y_A}{x_B - x_A} \Rightarrow m_{AB} = \frac{1030000 - 850000}{1380 - 1370}$$

$$= \frac{180000}{10} = 18000$$

با توجه به شیب به دست آمده نرخ رشد جمعیت به ازای هر سال ۱۸۰۰۰ نفر است، لذا

بعد از ۲۵ سال افزایش جمعیت برابر است با:

$$\text{سال ۲۵} \Rightarrow \text{افزایش جمعیت} = 25 \times 18000 = 450000$$

پس جمعیت در سال ۱۴۰۵ برابر است با:

$$\text{افزایش جمعیت} + \text{جمعیت در سال ۱۳۸۰} = \text{جمعیت در سال ۱۴۰۵}$$

$$1480000 = 1030000 + 450000 = \text{جمعیت در سال ۱۴۰۵}$$

۵۱- گزینه «۲»

(کتاب جامع، معادله و مسائل توصیفی، صفحه ۱۰ تا ۱۸ کتاب درسی)

فرض می‌کنیم در روز شنبه  $x$  هزار تن تولید داشته است، پس در روزهای بعدی با

توجه به  $\frac{1}{5} = \frac{2}{\text{پ}}$  برابر شدن تولید به ترتیب داریم:

$$\frac{3}{2}x, \frac{9}{4}x, \frac{27}{8}x, \frac{81}{16}x$$

که در نتیجه تولید روز چهارشنبه  $\frac{81}{16}x$  هزار تن است:

$$\frac{81}{16}x = 5x + 10 \Rightarrow \frac{81x}{16} - 5x = 10$$

$$\Rightarrow \frac{81x - 80x}{16} = 10 \Rightarrow \frac{x}{16} = 10 \Rightarrow x = 160$$

$$\text{هزار تن } 160 \times \frac{81}{16} = 810 = \text{تولید روز چهارشنبه}$$

۵۲- گزینه «۳»

(کتاب جامع، حل معادله درجه ۲ و کاربردها، صفحه ۱۹ تا ۲۲ کتاب درسی)

ابتدا با استفاده از روش فاکتورگیری معادله را تجزیه می‌کنیم:

$$(x+1)(x-5) + 12(x+1) = 0 \Rightarrow (x+1)((x-5) + 12) = 0$$

$$\Rightarrow (x+1)(x+7) = 0$$

$$\Rightarrow \begin{cases} x+1=0 \Rightarrow x=-1 \\ x+7=0 \Rightarrow x=-7 \end{cases}$$

$$\Rightarrow \text{حاصل ضرب ریشه‌ها} = (-7) \times (-1) = 7$$

۵۶- گزینه‌ی «۳»

(کتاب جامع، معادله‌های شامل عبارت‌های گویا، صفحه ۳۳ تا ۳۸ کتاب درسی)

اگر افراد در ابتدا  $n$  نفر بوده باشند به هر یک  $\frac{1}{n}$  کل پول می‌رسد. در مرحله بعد، به هر یک  $\frac{1}{n+1}$  کل پول می‌رسد. چون در این مرحله  $\frac{1}{20}$  پول کمتر رسیده است، خواهیم داشت:

$$\begin{aligned} \frac{1}{n} - \frac{1}{n+1} &= \frac{1}{20} \quad \text{مخرج مشترک می‌گیریم} \\ \frac{1}{n(n+1)} - \frac{1}{n(n+1)} &= \frac{1}{20} \\ \frac{20(n+1) - 20n}{20n(n+1)} - \frac{n(n+1)}{20n(n+1)} &= 0 \\ \Rightarrow \frac{20n + 20 - 20n - n^2 - n}{20n(n+1)} &= 0 \end{aligned}$$

صورت کسر را مساوی صفر قرار می‌دهیم:

$$\begin{aligned} -n^2 - n + 20 &= 0 \quad \text{تقسیم بر } (-1) \rightarrow n^2 + n - 20 = 0 \\ \Rightarrow (n+5)(n-4) &= 0 \Rightarrow \begin{cases} n = -5 & \text{غ ق ق} \\ n = 4 & \text{ق ق} \end{cases} \end{aligned}$$

بنابراین تعداد افراد در ابتدا ۴ نفر بوده است.

۵۷- گزینه‌ی «۳»

(کتاب جامع، مفهوم تابع، صفحه ۳۰ تا ۳۹ کتاب درسی)

چون زوج مرتب‌های  $(5, 4)$  و  $(5, 2a - b)$ ،  $(3, 7)$  و  $(3, a + 2b)$  دارای مولفه اول یکسان می‌باشند، پس برای تابع بودن می‌بایست مؤلفه‌های دوم آنها نیز برابر باشند، پس داریم:

$$\begin{aligned} (5, 2a - b) &= (5, 4) \Rightarrow 2a - b = 4 \quad (1) \\ (3, a + 2b) &= (3, 7) \Rightarrow a + 2b = 7 \quad (2) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \xrightarrow{(2), (1)} \begin{cases} 2a - b = 4 \\ a + 2b = 7 \end{cases} \xrightarrow{\times(2)} \begin{cases} 2a - b = 4 \\ a + 2b = 7 \end{cases} \\ 2a + a = 7 + 8 = 15 \Rightarrow 3a = 15 \Rightarrow a = 5 \\ \xrightarrow{(1)} 2 \times 5 - b = 4 \Rightarrow b = 6 - 4 = 2 \end{aligned}$$

۵۸- گزینه‌ی «۴»

(کتاب جامع، ضابطه جبری تابع، صفحه ۵۰ تا ۵۵ کتاب درسی)

با توجه به ضابطه تابع و مقادیر  $f(1) = 3$  و  $f(-1) = -5$  ابتدا ثابت‌های  $a$  و  $b$  در ضابطه تابع را می‌یابیم:

$$\begin{aligned} f(x) &= \frac{a}{x^3} + b \\ \Rightarrow \begin{cases} f(1) = 3 \Rightarrow \frac{a}{(1)^3} + b = 3 \Rightarrow a + b = 3 \quad (1) \\ f(-1) = -5 \Rightarrow \frac{a}{(-1)^3} + b = -5 \Rightarrow -a + b = -5 \quad (2) \end{cases} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \xrightarrow{(1), (2)} \begin{cases} a + b = 3 \\ -a + b = -5 \end{cases} \\ b + b = 3 - 5 \Rightarrow 2b = -2 \\ \Rightarrow b = -1 \xrightarrow{(1)} a - 1 = 3 \Rightarrow a = 4 \end{aligned}$$

پس ضابطه تابع  $f(x) = \frac{4}{x^3} - 1$  می‌باشد، حال برد تابع را می‌یابیم، دقت کنید که مقادیر  $f(1)$  و  $f(-1)$  را صورت سؤال خودش داده است و فقط کافی است مقادیر  $f(\sqrt[3]{2})$  و  $f(\sqrt[3]{-2})$  را بیابیم:

$$\begin{aligned} f(\sqrt[3]{2}) &= \frac{4}{(\sqrt[3]{2})^3} - 1 = \frac{4}{2} - 1 = 2 - 1 = 1 \\ f(\sqrt[3]{-2}) &= \frac{4}{(\sqrt[3]{-2})^3} - 1 = \frac{4}{-2} - 1 = -2 - 1 = -3 \end{aligned}$$

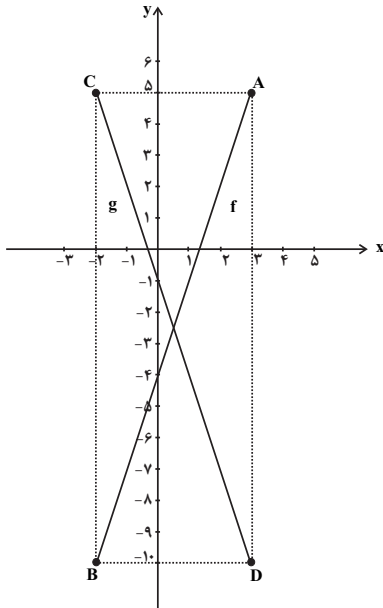
پس برد تابع به صورت  $R_f = \{-5, 3, -3, 1\}$  می‌باشد که مجموع مقادیر آن برابر است با:

$$-5 + 3 - 3 + 1 = -4$$

۵۹- گزینه‌ی «۱»

(کتاب جامع، نمودار تابع خطی، صفحه ۵۰ تا ۵۵ کتاب درسی)

با توجه به محدوده دامنه و برد تابع، نمودار تابع خطی به یکی از دو شکل تابع  $f$  یا  $g$  می‌باشد:



اگر نمودار تابع به صورت  $f$  باشد، در این صورت نمودار آن از دو نقطه  $A(3, 5)$  و  $B(-2, -10)$  می‌گذرد که در این صورت داریم:

$$m_{AB} = \frac{y_B - y_A}{x_B - x_A} \Rightarrow m_{AB} = \frac{-10 - 5}{-2 - 3} = \frac{-15}{-5} = 3$$

$$\begin{aligned} y - y_A &= m_{AB}(x - x_A) \Rightarrow y - 5 = 3(x - 3) \\ \Rightarrow y &= 3x - 4 \Rightarrow f(x) = 3x - 4 \end{aligned}$$

اگر نمودار به صورت  $g$  باشد، ضابطه آن از دو نقطه  $C(-2, 5)$  و  $D(3, -10)$  می‌گذرد، داریم:

$$m_{CD} = \frac{y_D - y_C}{x_D - x_C} \Rightarrow m_{CD} = \frac{-10 - 5}{3 - (-2)} = \frac{-15}{5} = -3$$

$$\begin{aligned} y - y_D &= m_{CD}(x - x_D) \Rightarrow y - (-10) = -3(x - 3) \\ \Rightarrow y + 10 &= -3x + 9 \Rightarrow y = -3x - 1 \end{aligned}$$

پس ضابطه  $g$  به صورت زیر می‌باشد:

$$g(x) = -3x - 1$$

۶۰- گزینه‌ی «۱»

(کتاب جامع، نمودار تابع خطی، صفحه ۵۰ تا ۵۵ کتاب درسی)

ابتدا تابع درآمد شرکت را به دست می‌آوریم؛ اگر فرض کنیم این شرکت  $x$  کالا بفروشد، داریم:

$$\begin{aligned} \text{تعداد کالا} \times \text{قیمت فروش کالا} &= \text{تابع درآمد} \\ R(x) &= 100x \end{aligned}$$

تابع سود شرکت از تفاضل تابع هزینه از تابع درآمد به دست می‌آید:

تابع هزینه - تابع درآمد = تابع سود

$$P(x) = R(x) - C(x)$$

$$P(x) = 100x - (5000 + 70x) = 100x - 5000 - 70x$$

$$\Rightarrow P(x) = 30x - 5000$$

حال می‌خواهیم دریابیم با فروش چه تعداد کالا شرکت ۴۰۰۰ تومان سود می‌کند.

$$P(x) = 4000 \Rightarrow 30x - 5000 = 4000 \Rightarrow 30x = 9000 \Rightarrow x = 300$$

اقتصاد

۶۱- گزینه «۳»

(سارا شریفی، اقتصاد چیست؟، صفحه ۱۲)

الف) وی باید بهترین انتخاب خود (انتخابی که سود بیش تری دارد) یعنی سرمایه‌گذاری در بورس اوراق بهادار را انجام دهد.  
ب) مقدار منافع از دست داده گزینه‌ی دوم (۱۰۰ میلیون تومان سود ناشی از خرید طلا و سکه) هزینه فرصت انتخاب گزینه اول (سرمایه‌گذاری در بورس اوراق بهادار) خواهد بود.

۶۲- گزینه «۳»

(سارا شریفی، تولید، صفحه ۲۴)

نوع دوم از تولید که صنعت نام دارد از ترکیب و تبدیل مواد حیازت شده و یا محصولات به‌دست آمده از احیای منابع طبیعی و ایجاد ارزش مصرفی یا مبادلاتی در آن‌ها به دست می‌آید.  
**تشریح سایر گزینه‌ها:**

گزینه «۱»: انسان محصول آماده‌ی طبیعت را مستقیماً برداشت می‌کند بدون این‌که کاری روی آن انجام دهد، این اقدام را که موجب مالکیت فرد می‌شود، «حیازت» می‌نامند.

گزینه «۲»: زراعت، باغبانی و پرورش ماهی مثال‌هایی برای تولید نوع اول «احیا» می‌باشند.

گزینه «۴»: نوع سوم از تولید شامل تولید محصولاتی است که به عبارت امروزی «محصولات نرم» به‌شمار می‌رود. به این دسته از تولیدات «خدمات» می‌گویند. صنایع غذایی، پوشاک و پتروشیمی مثال‌هایی برای نوع دوم تولید می‌باشند.

۶۳- گزینه «۳»

(سارا شریفی، بازار، صفحه‌ی ۳۲ و ۳۷)

الف) نمودار D نشانگر نمودار تقاضا است که نزولی می‌باشد و نمودار S نشانگر نمودار عرضه است که صعودی می‌باشد.

ب) محل برخورد نمودارهای عرضه و تقاضا، نقطه‌ی تعادلی بازار است، قیمت متناظر با آن قیمت تعادلی (۷۵۰ ریال) و مقدار متناظر با آن، مقدار تعادلی (۴۵ کیلو) نام دارد.

ج) در سطوح قیمت بالاتر از قیمت تعادلی در بازار با مازاد عرضه روبرو می‌شویم در این وضعیت چون گروهی از تولیدکنندگان موفق نمی‌شوند کالایشان را بفروشند، حاضر خواهند بود آن را با قیمتی کمتر به فروش برسانند؛ در نتیجه قیمت کم می‌شود.

د) در سطوح قیمت پایین‌تر از قیمت تعادلی در بازار با مازاد تقاضا یا کمبود عرضه مواجه می‌شویم. در قیمت ۲۵۰ ریال در بازار کمبود عرضه‌ای معادل (۶۰ = ۱۵ - ۷۵) کیلو خواهیم داشت.

۶۴- گزینه «۱»

(سارا شریفی، بازار، صفحه‌ی ۳۳)

دارو یک کالای ضروری است در نتیجه کشش قیمتی تقاضا برای دارو کم، شیب منحنی تقاضا زیاد خواهد بود یعنی عکس‌العمل مصرف‌کننده در برابر قیمت کم است.

۶۵- گزینه «۱»

(سوفیا قرنی، آشنایی با شاخص‌های اقتصادی، صفحه‌ی ۳۶ و ۳۷)

الف) تولید کل به قیمت ثابت در سال ۱۳۹۵:

$$\text{ریال } ۳۶,۰۰۰ = ۲۰,۰۰۰ + ۱۶,۰۰۰ = (۵۰۰ \times ۴۰) + (۸۰ \times ۲۰۰)$$

ب) تولید کل به قیمت جاری در سال ۱۳۹۵:

$$\text{ریال } ۶۹,۰۰۰ = ۲۴,۰۰۰ + ۴۵,۰۰۰ = (۵۰۰ \times ۹۰) + (۸۰ \times ۳۰۰)$$

۶۶- گزینه «۱» (موشیرسارات قرنی، آشنایی با شاخص‌های اقتصادی، صفحه‌ی ۴۳ و ۴۶)

ریال  $۷,۰۰۰,۰۰۰,۰۰۰ = ۲۵۰ \times ۲۰,۰۰۰,۰۰۰ = ۳۵۰$  ارزش مواد غذایی

میلیون ریال  $۷,۰۰۰ =$

ریال  $۱۵۰,۰۰۰,۰۰۰,۰۰۰ = ۳۰۰ \times ۵۰,۰۰۰,۰۰۰,۰۰۰ = ۳۰۰$  ارزش ماشین‌آلات

میلیون ریال  $۱۵۰,۰۰۰ =$

ریال  $۶۰۰,۰۰۰,۰۰۰,۰۰۰ = ۱۰,۰۰۰ \times ۶۰,۰۰۰ = ۱۰$  ارزش پوشاک

میلیون ریال  $۶۰۰ =$

میلیون ریال  $۸۰۰ = \frac{۴}{۳} \times ۶۰۰ =$  ارزش خدمات ارائه شده

میلیون ریال  $۱۵۸,۴۰۰ = ۷۰۰۰ + ۱۵۰,۰۰۰ + ۶۰۰ + ۸۰۰ =$  تولید ناخالص داخلی

ارزش ماشین‌آلات  $\times \frac{۱}{۱۵} =$  هزینه‌ی استهلاک

میلیون ریال  $۱۰,۰۰۰ = \frac{۱}{۱۵} \times ۱۵۰,۰۰۰ =$

هزینه‌ی استهلاک - تولید ناخالص داخلی = تولید خالص داخلی

میلیون ریال  $۱۴۸,۴۰۰ = ۱۵۸,۴۰۰ - ۱۰,۰۰۰ =$  تولید خالص داخلی

ریال  $۷۴۲۰ = \frac{۱۴۸,۴۰۰}{۲۰} =$  تولید خالص داخلی / جمعیت کشور = تولید خالص سرانه

۶۷- گزینه «۳»

(علیرضا رضایی، ترکیبی، صفحه‌ی ۵۷ و ۶۵)

میلیارد دلار  $۴۸۵ =$  سپرده‌های پس‌انداز + سپرده‌های مدت‌دار = سپرده‌های غیر دیناری

میلیارد دلار  $۱۹۲ =$  سپرده‌های دیناری / میلیارد دلار  $۴۶۳ =$  سپرده‌های پس‌انداز + سپرده‌های دیناری

میلیارد دلار  $۲۷۱ = ۴۶۳ - ۱۹۲ =$  سپرده‌های پس‌انداز

میلیارد دلار  $۲۱۴ = ۴۸۵ - ۲۷۱ =$  سپرده‌های مدت‌دار

- نقش اصلی پول در مبادلات، آسان‌سازی مبادله است.

۶۸- گزینه «۴»

(سارا شریفی، بانک، صفحه‌ی ۶۸ کتاب درسی)

افراد یا مؤسسات خصوصی با خرید اوراق مشارکت، ضمن دریافت سود علی‌الحساب در فواصل زمانی مشخص شده، اصل طلب خود را در زمان سررسید دریافت می‌کنند.

بازپرداخت این‌گونه اسناد، اغلب بیش از یک سال طول می‌کشد؛ به همین دلیل، آن‌ها را جزء اسناد اعتباری بلندمدت قرار می‌دهند.

۶۹- گزینه «۴»

(سارا شریفی، پول، صفحه‌ی ۶۰)

$۱۰۰ \times \frac{\text{سطح قیمت‌های قبلی} - \text{سطح قیمت‌های جدید}}{\text{سطح قیمت‌های قبلی}} =$  درصد تورم

$$۳۰ = ۱۰۰ \times \frac{۱۵,۰۰۰}{۵۰,۰۰۰} - ۱۰۰ \times \frac{۶۵,۰۰۰ - ۵۰,۰۰۰}{۵۰,۰۰۰} = \text{درصد تورم}$$

در سال ۲۰۰۳ میلادی در این جامعه، ۳۰ درصد تورم داشته‌ایم.

۷۰- گزینه «۴»

(مهران افشاری، رشد، توسعه و پیشرفت، صفحه‌ی ۸)

الف) قسمت الف در گزینه «۱» نادرست و در گزینه «۳» از این جدول برداشت نمی‌شود ولی در گزینه‌های «۲» و «۴» قسمت الف صحیح است. (سطح پایین توسعه در کشور موزامبیک با سطح پایین رشد در این کشور هماهنگی دارد.)

ب) امید به زندگی در ایران:  $۷۵ / ۴$  سال - تولید ناخالص داخلی سرانه در ایران (به دلار PPP ثابت سال ۲۰۱۱):  $۱۵۰۹۰$  دلار

۷۱- گزینه «۳»

(کتاب جامع اقتصاد، اقتصاد چیست؟، صفحه‌ی ۱۱)

به یقین ملاک «بهترین بودن» این است که با استفاده از این منابع بتوان بیش‌ترین میزان منافع (مانند تولید) را به‌دست آورد و سطح بالاتری از رفاه را برای انسان فراهم کرد.

## ۷۲- گزینه «۴»

(کتاب جامع اقتصاد، تولید، صفحه ۲۸ و ۲۹)

ریال  $2,200 \times 1,200,000,000 = 2,640,000,000,000$  = درآمد سالانه بنگاه  
 ریال  $12 \times 144,000,000,000 = 1,728,000,000,000$  = اجاره سالانه بنگاه  
 ریال  $153,000,000,000 \times 12 \times 15 = 275,400,000,000,000$  = حقوق سالانه همه کارکنان  
 هزینه استهلاک سالانه ماشین‌های تولیدی  
 ریال  $153,000,000,000 \times \frac{30}{100} = 45,900,000,000,000$   
 $144,000,000,000,000 + 153,000,000,000,000 = 297,000,000,000,000$   
 ریال  $2,640,000,000,000,000 - 297,000,000,000,000 = 2,343,000,000,000,000$   
 سود حسابداری سالانه بنگاه

## ۷۳- گزینه «۱»

(کتاب جامع اقتصاد، بازار، صفحه ۳۳۴ تا ۳۳۷)

سطح قیمت ۲۵۰ ریال (ردیف ۴ جدول) را که به ازای آن مقدار عرضه و تقاضا با هم برابر می‌شوند، «قیمت تعادلی» می‌گویند و میزان ۶۰۰ کیلو را «مقدار تعادلی» می‌نامند. در سطوح قیمت بالاتر از قیمت تعادلی (ردیف‌های ۵، ۶ و ۷ جدول) در بازار با مازاد عرضه روبه‌رو می‌شویم و در سطوح قیمت پایین‌تر از قیمت تعادلی (ردیف‌های ۱، ۲ و ۳ جدول) در بازار با کمبود عرضه مواجه می‌شویم.

## ۷۴- گزینه «۱»

(کتاب جامع اقتصاد، آشنایی با شاخص‌های اقتصادی، صفحه ۳۲ تا ۳۴)

میلیارد ریال  $17 = \frac{1}{5} \times 85$  = هزینه استهلاک  
 میلیارد ریال  $20 = \frac{2}{3} \times 30$  = ارزش خدمات ارائه شده  
 میلیارد ریال  $235 = 185 + 20 + 30$  = تولید ناخالص داخلی  
 میلیارد ریال  $218 = 235 - 17$  = تولید خالص داخلی  
 تولید خالص داخلی = تولید خالص داخلی سرانه  
 جمعیت کشور  
 ریال  $218 / 85 = 2 / 56$   
 تولید خالص داخلی = تولید خالص ملی  
 ارزش تولید خارجیان مقیم کشور -  
 ارزش تولید مردم کشور که در خارج اقامت دارند +  
 میلیارد ریال  $273 = 218 - 30 + 85$  = تولید خالص ملی

## ۷۵- گزینه «۳»

(کتاب جامع اقتصاد، آشنایی با شاخص‌های اقتصادی، صفحه ۳۴ تا ۳۶)

درآمد ملی دربرگیرنده مجموع درآمدهایی است که در طول یک سال نصیب اعضای جامعه می‌شود. این درآمدها عبارت‌اند از: درآمد حقوق‌بگیران (دستمزدها)، درآمد صاحبان سرمایه (قیمت خدمات سرمایه)، درآمد صاحبان املاک و مستغلات (اجاره)، درآمد صاحبان مشاغل آزاد و سودی که نصیب شرکت‌ها و مؤسسه‌ها می‌شود.  
 الف) بنابراین ردیف ۱ (درآمد صاحبان سرمایه) همان قیمت خدمات سرمایه است و ردیف ۶ (درآمد صاحبان املاک و مستغلات) همان اجاره‌بها یا وجوه مربوط به اجاره است.  
 ب)

مجموع درآمد ردیف‌های ۱ و ۶  $= \frac{1}{3} \times$  = درآمد صاحبان مشاغل آزاد  
 میلیارد ریال  $6251 = \frac{1}{3} \times 18753 = \frac{1}{3} \times (9897 + 8856)$   
 درآمد صاحبان سرمایه  $= \frac{2}{3} \times$  = سود شرکت‌ها و مؤسسات  
 میلیارد ریال  $6598 = \frac{2}{3} \times 9897$   
 مجموع درآمد ردیف‌های ۴ و ۶  $= \frac{1}{5} \times$  = درآمد حقوق بگیران



میلیارد ریال  $3059 / 6 = \frac{1}{5} \times 15298 = \frac{1}{5} \times (6442 + 8856)$   
 $9897 + 6251 + 6598 + 6442 + 3059 / 6 + 8856$  = درآمد ملی  
 میلیارد ریال  $41103 / 6$   
 ج) با تقسیم درآمد ملی به جمعیت کشور، درآمد سرانه بدست می‌آید.  
 ریال  $822,072 = \frac{41,103,600}{50} = \frac{\text{درآمد ملی}}{\text{جمعیت کشور}}$  = درآمد سرانه  
 د) مفهوم و معنای سرانه عبارت از سهم متوسط هر فرد جامعه در میزان تولید یا درآمد آن جامعه است.

## ۷۶- گزینه «۱»

(کتاب جامع اقتصاد، آشنایی با شاخص‌های اقتصادی، صفحه ۳۶ تا ۳۸)

= افزایش مقدار تولید در سال مورد نظر  
 تولید در سال پایه - تولید در آن سال به قیمت ثابت  
 = افزایش قیمت‌ها (تورم) در سال مورد نظر  
 تولید در همان سال به قیمت ثابت - تولید در آن سال به قیمت جاری  
 افزایش مقدار تولید در سال دوم  
 هزار میلیارد ریال  $4230 - 4000 = 230$   
 افزایش مقدار تولید در سال سوم  
 هزار میلیارد ریال  $4860 - 4000 = 860$   
 افزایش قیمت‌ها (تورم) در سال دوم  
 هزار میلیارد ریال  $4840 - 4230 = 610$   
 افزایش قیمت‌ها (تورم) در سال سوم  
 هزار میلیارد ریال  $5960 - 4860 = 1100$

## ۷۷- گزینه «۲»

(کتاب جامع اقتصاد، پول، صفحه ۵۹)

الف) چون یک واحد پول نتوانسته است در طول زمان ارزش خود را حفظ کند، می‌گوییم قدرت خرید آن دستخوش تغییر است.  
 ب) پول در مقابل «سطح عمومی قیمت‌ها» ارزش خود را حفظ نکرده است.  
 ج) قدرت خرید پول به «سطح عمومی قیمت‌ها» در جامعه بستگی دارد.  
 د) رابطه قدرت خرید پول با «سطح عمومی قیمت‌ها» یک رابطه معکوس است. هرچه سطح عمومی قیمت‌ها افزایش یابد، قدرت خرید پول کاهش می‌یابد و برعکس، با پایین رفتن سطح عمومی قیمت‌ها، قدرت خرید پول افزایش می‌یابد.  
 ه) یکی از دلایل کاهش قدرت خرید پول، حجم زیاد پول نسبت به تولید در یک جامعه است.  
 و) کاهش قدرت خرید پول در جامعه نتیجه وجود تورم در آن جامعه است.

## ۷۸- گزینه «۳»

(کتاب جامع اقتصاد، بانک، صفحه ۶۹)

مضاربه: قراردادی است که به موجب آن، بانک سرمایه را تأمین می‌کند و طرف دیگر با آن به تجارت می‌پردازد. در نهایت، سود حاصل از سرمایه بین بانک و طرف دیگر تقسیم می‌شود.  
 مشارکت حقوقی: قراردادی است که طی آن بانک قسمتی از سرمایه شرکت‌های سهامی جدید را تأمین یا قسمتی از سهام شرکت‌های سهامی موجود را خریداری می‌کند و از این طریق در سود آن‌ها شریک می‌شود.

## ۷۹- گزینه «۴»

(کتاب جامع اقتصاد، بازار سرمایه، صفحه ۷۳ و ۷۵)

بورس با تشویق مردم به پس‌انداز و به کارگیری پس‌اندازها در فعالیت‌های مفید اقتصادی موجب کاهش نرخ تورم می‌شود. سایر گزینه‌ها درست و مربوط به آثار و نتایج بورس بر اقتصاد جامعه می‌باشند.

## ۸۰- گزینه «۲»

(کتاب جامع اقتصاد، رشد، توسعه و پیشرفت، صفحه ۸۲)

گروه کشورها	متوسط درصد نرخ باسواد بزرگسالان	متوسط نرخ مرگ و میر نوزادان (در هر ۱۰۰۰ نفر)	امید به زندگی در بدو تولد
۴۳ کشور با توسعه انسانی ضعیف	۵۷/۱٪	۸۹/۴	۶۰/۵ سال
۴۹ کشور با توسعه انسانی زیاد	نزدیک به ۱۰۰٪	۶	۸۰/۵ سال



۹۱- گزینه «۴»

(کتاب جامع، مبانی تحلیل متن، ترکیبی)

در شعر علاوه بر آرایه «تضاد» آرایه کنایه نیز به کار رفته است؛ کنایه‌ها: دل‌گشا بودن ← نشاط‌انگیز بودن / دست‌گیر بودن ← باری‌رسان بودن

تشریح گزینه‌های دیگر:

گزینه «۲»: واژگان کهن: نبوشنده (شنونده)، سرای، هشیوار و ...

گزینه «۳»: کاربرد ضمیر شخصی «او» برای غیر انسان (خرد) در بیت چهارم

۹۲- گزینه «۴»

(کتاب جامع، مبانی تحلیل متن، صفحه ۱۸ کتاب درسی)

تشریح گزینه‌های دیگر:

گزینه «۱»: توصیه به خیرخواهی و به نیکی سخن گفتن در مقابل گفتارهای زشت دیگران

گزینه «۲»: سفارش به سکوت هنگام سخن گفتن دیگران و قطع نکردن سخنان ایشان

گزینه «۳»: اعتقاد به قضا و قدر و روزی مقدر

۹۳- گزینه «۴»

(کتاب جامع، سازه‌ها و عوامل تأثیرگذار در شعر فارسی، صفحه ۲۲ کتاب درسی)

هماهنگی وزن ضربی شعر با درون‌مایه شاد و طرب‌انگیز در انتقال احساس شاعر مؤثر واقع شده است.

۹۴- گزینه «۲»

(کتاب جامع، واج‌آرایی، واژه‌آرایی، ترکیبی)

الف) واژه‌آرایی «بار، شدم»

ب) «شاه‌خوبان» استعاره از معشوق

ج) واج‌آرایی «ن»

د) اغراق در «گریان شدن خورشید» و «بریان شدن بهرام»

۹۵- گزینه «۲»

(کتاب جامع، تاریخ ادبیات پیش از اسلام و قرن‌های اولیه هجری، صفحه ۴۰ کتاب درسی)

برخی از قطعات شعری اشعار پهلوی بازمانده اشعار اخلاقی هستند و در میان اندرزنامه‌های منشور جای دارند. مانند آثاری چون درخت آسوریک و یادگار زربران که هر دو اصلی پارتی دارند.

۹۶- گزینه «۱»

(کتاب جامع، تاریخ ادبیات پیش از اسلام و قرن‌های اولیه هجری، صفحه ۴۰ کتاب درسی)

«دری» زبان درباری ساسانیان، زبان محاوره و مکاتبه مقامات دولتی بوده است.

۹۷- گزینه «۳»

(کتاب جامع، هماهنگی باره‌های کلام، صفحه ۵۰ کتاب درسی)

هجاهای کشیده: درد، درد، درد، هند (۴ هجا)

تشریح گزینه‌های دیگر:

گزینه «۱»: هجای کشیده: دوست، نیست، دوست، رست (۴ هجا)

گزینه «۲»: هجای کشیده: دست، عقل، عقل، رفت، واب (۵ هجا)

گزینه «۴»: هجاهای کشیده: خلق، چند، بار، چند (۴ هجا)

۹۸- گزینه «۳»

(کتاب جامع، هماهنگی باره‌های کلام، صفحه ۵۰ کتاب درسی)

تشریح سایر گزینه‌ها:

گزینه «۱»: تقطیع درست مصراع: سر اَمست اکتّاسی ابا اشد اكو اُخْد اُخْ اَبْ  
اَرش اَنب اود

گزینه «۲»: تقطیع درست مصراع: با ازین اِد اِل اِدب اوا ان ازن اجیر اهد امی  
اَبُر اَرْد

گزینه «۴»: تقطیع درست مصراع: چُن اَتیر اهد امی اَبُر اَرْد اَز اَفو اسی اَتد اَنم  
ا\_جا ا\_نم

۹۹- گزینه «۲»

(کتاب جامع، سجع و انواع آن، صفحه ۵۳ کتاب درسی)

در عبارت گزینه «۲»، «گرفتار» و «گفتار» سجع مطرف دارند.

تشریح گزینه‌های دیگر:

به ترتیب در سایر گزینه‌ها، کلمات «مرقع» و «مرصع»، «نشستندی» و «شکستندی» و «کشت» و «هشت» سجع متوازی دارند.

۱۰۰- گزینه «۴»

(کتاب جامع، سجع و انواع آن، صفحه ۵۴ کتاب درسی)

در عبارت «الف» بین واژه‌های «شقاوت، سعادت» سجع متوازی وجود دارد.

در عبارت «ب» بین واژه‌های «خرم‌تر، منتظم‌تر» سجع مطرف وجود دارد.

در عبارت «پ» بین واژه‌های «بی‌تعدّر و بی‌تحرّز» سجع متوازن وجود دارد.

در عبارت «ت» بین واژه‌های «نامرغوب، نامحبوب» سجع متوازی وجود دارد.