



دفترچه‌ی پاسخ

دوره‌ی متوسطه‌ی دوم

(پایه‌ی دهم انسانی)

۲۳ شهریور ماه ۹۷

بنیاد علمی آموزشی قلمچی (دفتر مام)

دفتر مرکزی: خیابان انقلاب بین صبا و فلسطین پلاک ۹۲۳ - تلفن چهار رقمی ۶۴۶۳-۰۲۱ داخلی ۱۶۵

«تمام دارایی‌ها و درآمدهای بنیاد علمی آموزشی قلمچی وقف عام است بر گسترش دانش و آموزش»

# پدیدآورندگان آزمون

## گزینشگران و ویراستاران

نام درس	گزینشگر	مسئول درس	ویراستار استاد	ویرایش دانشجویی
فارسی نهم (اجپاری)	حمید اصفهانی	حمید اصفهانی	سپهر حسن خان پور	—
عربی نهم (اجپاری)	رضا معصومی	سیدمحمدعلی مرتضوی	سیدمحمدعلی مرتضوی	—
عربی زبان قرآن (1) (انتخابی)	مریم آقایی	مریم آقایی	درویشعلی ابراهیمی	مائده شاهمرادی
عربی نهم (انتخابی)	—	—	حسام حاج مؤمن	—
زبان انگلیسی نهم (اجپاری)	جواد مؤمنی	جواد مؤمنی	عبدالرشید شفیعی	—
ریاضی نهم (اجپاری)	ایمان چینی فروشان	ایمان چینی فروشان	حمید زرین کفش سروش کریمی مداحی هانیه ساعی یکتا، مبینا عبیری	—
ریاضی و آمار (1) (انتخابی)	حمید زرین کفش	حمید زرین کفش	محمد بحیرایی سهیل حسن خان پور	—
ریاضی نهم (انتخابی)	ایمان چینی فروشان	ایمان چینی فروشان	حمید زرین کفش سروش کریمی مداحی هانیه ساعی یکتا، مبینا عبیری	—
اقتصاد (انتخابی)	علیرضا رضایی	علیرضا رضایی	سارا شریفی - سوفیا فرخی الهام میرزائی	مائده شاهمرادی الهام مقدادیان
علوم و فنون ادبی (1) (انتخابی)	اعظم نوری نیا	اعظم نوری نیا	حسن وسکری - الهام محمدی	معصومه حسینی صفا
منطق (انتخابی)	عاطفه ربابه صالحی	عاطفه ربابه صالحی	فرحناز خان محمدی	مائده شاهمرادی

### طراهان:

#### فارسی نهم:

حمید اصفهانی، سپهر حسن خان پور، آگیتا محمدزاده، سیدمحمدعلی مرتضوی

#### عربی:

علی اکبر ایمان پور، مریم آقایی، درویشعلی ابراهیمی، سعید جعفری، مجید همایی

#### زبان انگلیسی نهم:

عبدالرشید شفیعی، علی شکوهی، جواد مؤمنی

#### ریاضی نهم:

علی ارجمند، محمد پوراحمدی، سهیل حسن خان پور، مهرداد حاجی، شکیب رجیبی، سجاد سالاری، هانیه ساعی یکتا، مبینا عبیری

#### ریاضی و آمار (1):

هادی پلاور، فرداد روشنی، حمید زرین کفش، امیر زراندوز

#### اقتصاد:

مریم بوستان، علیرضا رضایی، مهدی کاردان، کامران الله مرادی، شاهد گواه

#### علوم و فنون ادبی (1):

محسن اصغری، احسان برزگر، سعید جعفری، مهناز شریفی، عارفه سادات طباطبایی نژاد، شاهد گواه

#### منطق:

محمدحسین امامی، ناهید جوهریان، فاطمه شهمیری، عاطفه ربابه صالحی، شاهد گواه

### گروه فنی و تولید

مدیر گروه: لیلا فیروزی (اختصاصی)

مسئول دفترچه: حبیبه محبی (اختصاصی)

حروف نگاری و صفحه آرایی: مهشید ابوالحسنی

مدیر واحد مستندسازی و مطابقت با مصوبات: مریم صالحی

مسئول دفترچه‌ی مستندسازی: فریبا رئوفی

نظارت چاپ: سوران نعیمی

سیدمحمدعلی مرتضوی - محیا اصغری (عمومی)

معصومه شاعری (عمومی)

از شما خواهش می‌کنیم، از این آزمون و نتایج آن فقط برای تثبیت و تقویت روش‌های صحیح مطالعه و برای تصحیح روش‌های اشتباه خود بهره بگیرید. یعنی **پهنای آموزشی و مشاوره‌ای آزمون بیش از جنبه‌ی سنجش یا رقابتی آن توجه کنید** اگر هم‌اکنون و در هر گام مسیر خود را تصحیح کنید، اشتباه کم‌تری مرتکب خواهید شد و با آرامش و اعتماد به نفس کار را تا پایان ادامه خواهید داد. لطفاً نظرات خود را با ما در میان بگذارید.

I.Firuzi@gmail.com

مدیر گروه پایه‌ی انسانی - لیلا فیروزی



# دوره می متوسطی دوم

(پایه دهم انسانی)

۲۳ شهریور ماه ۹۷

ردیف	مواد امتحانی	صفحه‌ی
۱	فارسی نهم	۴
۲	عربی نهم	۵
۳	عربی زبان قرآن (۱)	۶
۴	عربی نهم	۷
۵	زبان انگلیسی نهم	۸
۶	ریاضی نهم	۹
۷	ریاضی و آمار (۱)	۱۱
۸	ریاضی نهم	۱۲
۹	اقتصاد	۱۴
۱۰	اقتصاد (شاهد «گواه»)	۱۵
۱۱	علوم و فنون ادبی (۱)	۱۶
۱۲	علوم و فنون ادبی (۱) (شاهد «گواه»)	۱۷
۱۳	منطق	۱۸
۱۴	منطق (شاهد «گواه»)	۱۹

بنیاد علمی آموزشی قلمچی (دفتر امام)

دفتر مرکزی: خیابان انقلاب بین صبا و فلسطین پلاک ۹۲۳ - تلفن چهار رقمی ۶۴۶۳-۰۲۱ داخلی ۱۶۵

«تمام دارایی‌ها و درآمدهای بنیاد علمی آموزشی قلمچی وقف عام است بر گسترش دانش و آموزش»

فارسی نهم

۱-

(ممد اصفهانی)  
واژه‌ی «حقّه» علاوه بر معنای «فریب»، به معنی «ظرف کوچک نگه‌داری جواهر» هم هست.

۲-

(واژه، صفحه ۱۳ کتاب فارسی)  
خرقه: لباس، جامه‌ی عارفان و درویشان

۳-

(سپهر حسن‌قان‌پور)  
املای «هجو» به همین شکل درست است.  
(املأ، صفحه ۵۶ کتاب فارسی)

۴-

(سپهر حسن‌قان‌پور)  
نویسنده‌ی کتاب «مجمع‌النوادر»، نظامی عروضی است. نویسنده‌ی کتاب «التفهیم» ابوریحان بیرونی و «لسان‌الغیب» لقب حافظ است.  
(تاریخ ادبیات، بخش اعلام، کتاب فارسی)

۵-

گروه‌های محل بحث در مصراع‌های یادشده و هسته‌ی آن‌ها:  
الف) «شیوه‌ی چشمت»: شیوه / ب) «این کمان»: کمان / ج) «روی جانان»: روی / د) «عشق من»: عشق / ه) «سر زلف ساقی»: سر / و) «هزار دل»: دل / ز) «لب لعلی»: لب / ح) «جام عقیقی»: جام  
(دانش‌های ادبی و زبانی، صفحه‌های ۲۰ و ۲۱ کتاب فارسی)

۶-

(آلیتا ممدزاده)  
واژه‌ی «طوفان» در بیت گزینه‌ی «۳» پس از حرف اضافه آمده است و متمم است.  
(دانش‌های ادبی و زبانی، صفحه ۵۸ کتاب فارسی)

۷-

(آلیتا ممدزاده)  
عبارت «چه حاجت که بر افلاک کشی ایوان را؟» یعنی «حاجتی نیست که ایوان را بر افلاک بکشی».  
(دانش‌های ادبی و زبانی، صفحه ۲۷ کتاب فارسی)

۸-

(سپهر حسن‌قان‌پور)  
در بیت گزینه «۱» فعل «نمی‌رود» وجود دارد که مضارع اخباری است و نه ماضی استمراری. در دیگر گزینه‌ها:  
کرده بود: ماضی بعید / دیده است: ماضی نقلی / پیام‌زد: مضارع التزامی  
(دانش‌های ادبی و زبانی، ترکیبی کتاب فارسی)

۹-

(ممد اصفهانی)  
بیت گزینه «۴» شخصیت‌بخشی ندارد. در بیت گزینه «۱» در عبارت «رخ چون آتش و اندام چو آب» تشبیه وجود دارد. در بیت گزینه «۲» به داستان «خضر و اسکندر» اشاره شده است و بیت تلمیح دارد. در بیت گزینه «۳» نیز واژه‌های «بالا» و «زیر» تضاد دارند.  
(آرایه‌های ادبی، ترکیبی کتاب فارسی)

۱۰-

(ممد اصفهانی)  
بیت گزینه‌ی «۲» می‌گوید همان طور که آب رفته به جوی برنمی‌گردد، طرب نوجوانی هم به پیرمرد برنمی‌گردد، یعنی ایام نوجوانی و جوانی بی‌بیدل است و اگر آن را به چیزی بفروشی، دیگر نمی‌توانی آن را بخری.  
(مفهوم، صفحه ۲۶ کتاب فارسی)

عربی نهم

۱۱-

(مریم آقباری)  
«کانت تقرأ»: می خواند / «والدتی»: مادرم / «لی»: برایم / «عن»: از، درباره /  
«الغابة»: جنگل / «مَصیر»: سرنوشت / «الحياة»: زندگی / «العلماء»: دانشمندان  
(ترجمه، درس‌های ۱ تا ۸، ترکیبی)

۱۲-

(درویشعلی ابراهیمی)  
«أی متحف»: کدام موزه - کدام موزه‌ای / «شاهدت»: دیدی - دیده‌ای / «حتی الآن»: تاکنون / «شاهدت»: دیدم - دیده‌ام / «لوفر»: لوور / «باریس»: پاریس  
**تشریح گزینه‌های دیگر**  
گزینه‌ی «۱»: موزه‌ها - اول - دوم نادرست است.  
گزینه‌ی «۲»: (تنها - در تهران - نیز) نادرست است.  
گزینه‌ی «۴»: (موزه - بله) نادرست است.  
(ترجمه، درس ۸، صفحه‌های ۸۲ و ۸۳)

۱۳-

(مریم آقباری)  
**ترجمه درست گزینه‌های دیگر**  
گزینه‌ی «۲»: برادر بزرگترم را برای رفتن به کتابخانه عمومی صدا زدم!  
گزینه‌ی «۳»: برای رنگ آمیزی این نقاشی دو قلم (مداد) به رنگ آبی و به رنگ زرد گرفتم! (برداشتم)  
گزینه‌ی «۴»: باغش (ضمیر «ه» ترجمه نشده است).  
(ترجمه، درس‌های ۱ تا ۸، ترکیبی)

۱۴-

(آرش معاون سعیدی)  
ترجمه‌ی صحیح عبارت گزینه «۴»: «کارگران خانه‌ی می ساختند!»  
(کان یصنعون: می ساختند)  
(ترجمه، درس‌های ۱ تا ۸، ترکیبی)

۱۵-

(درویشعلی ابراهیمی)  
مفهوم عبارت سؤال که بر همراهی صبر و پیروزی تأکید می‌کند، در گزینه‌ی «۱» آمده است (هر کس صبر کند پیروز می‌شود!)  
**تشریح گزینه‌های دیگر**  
گزینه‌ی «۲»: درباره‌ی کسی سخن رفته است که از ناچاری باید صبر پیشه کند.  
گزینه‌ی «۳»: بیان می‌کند که گاه باید صبر کرد چه بشود چه نشود.  
گزینه‌ی «۴»: اشاره دارد به صبر خداوند که زیاد است (سی سال کنایه از صبر زیاد است).  
(مفهوم، درس ۳، صفحه ۳۷)

۱۶-

(آرش معاون سعیدی)  
ترجمه‌ی عبارت چنین است: «محبوب‌ترین بندگان خداوند نزد او، مفیدترین‌شان برای بندگان‌شان است!» که با گزینه‌ی «۳» مطابقت مفهومی دارد.  
(مفهوم، درس ۸، صفحه ۹۰)

۱۷-

(مریم آقباری)  
ترجمه‌ی آیه‌ی شریفه: «ای کسانی که ایمان آورده‌اید، چرا چیزی را که انجام نمی‌دهید، می‌گویید؟!»  
مفهوم این آیه بر حرف همراه با عمل اشاره دارد که با همه‌ی گزینه‌ها به جز گزینه‌ی «۳» هم مفهوم است.  
(مفهوم، درس ۲، صفحه ۲۷)

۱۸-

(آرش معاون سعیدی)  
«لا تجعلنا»: ما را قرار مده  
حرف آخر فعل نهی ساکن می‌گیرد.  
(انواع جملات، درس‌های ۱ تا ۸، ترکیبی)

۱۹-

(مریم آقباری)  
حروف اصلی کلمه «انکسار»: «ک س ر» است و با توجه به حروف اصلی «ف ع ل» و آوردن حروف اضافه در کنار آن‌ها، وزن «انفعال» به دست می‌آید ولی سایر کلمات بر وزن «افتعال» هستند.  
**تشریح گزینه‌های دیگر**  
گزینه‌ی «۲»: حروف اصلی «اکتشاف»، «ک ش ف» است.  
گزینه‌ی «۳»: حروف اصلی «استماع»، «س م ع» است.  
گزینه‌ی «۴»: حروف اصلی «انتظار»، «ن ظ ر» است.  
(قواعد اسم، درس ۲، صفحه‌های ۱۸ و ۱۹)

۲۰-

(آرش معاون سعیدی)  
«أنظر»: نگاه کن، ببین (فعل امر)  
«لا تنظر»: نگاه نکن، نبین (فعل نهی)  
**تشریح گزینه‌های دیگر**  
گزینه‌ی «۲»: «إذها» فعل امر است.  
گزینه‌ی «۳»: «لا تکتشفوا» فعل نهی است.  
گزینه‌ی «۴»: «لا تحزن» فعل نهی است.  
(انواع جملات، درس‌های ۳ تا ۶، ترکیبی)

عربی (زبان قرآن (۱))

۲۱-

(مبیر همایی، ترجمه، صفحه‌ی ۲۵)

يَحْتَفَلْنَ: جشن می‌گیرند / سنویاً: سالانه / يُسَمِّنُهُ: آن را می‌نامند / مطر السَّمَك: باران ماهی

۲۲-

(سعیر یعفری، ترجمه، ترکیبی)

تشریح گزینه‌های دیگر:

گزینه‌ی «۱»: خروجک: بیرون رفتن

گزینه‌ی «۲»: حیرت: حیران کرد / بهای بلیت این هواپیما برادرم را حیران کرد ...

گزینه‌ی «۳»: معاً: با هم

۲۳-

(مریم آقایی، ترجمه، صفحه‌ی ۳۳)

ترجمه درست عبارت: «برای کسی که از او یاد می‌گیرید و برای کسی که به او یاد می‌دهید، فروتنی کنید.»

۲۴-

(مریم آقایی، لغت و مفهوم، صفحه‌های ۱۴، ۲۹، ۳۱ و ۳۱)

«کارگران همان کسانی هستند که برای مصلحت دشمنان کار می‌کنند.» (نادرست است).  
درست آن «العَمَلَاءُ (مزدوران)» است.

تشریح گزینه‌های دیگر:

گزینه‌ی «۱»: خداوند، آسمان را با ستارگانی مانند مرواریدها زینت داد.

گزینه‌ی «۳»: کولر وسیله‌ای است برای رهایی از گرمای تابستان.

گزینه‌ی «۴»: مکان‌های عمومی همان جاهایی است که از آن همه مردم سود می‌برند.

۲۵-

(سعیر یعفری، لغت و مفهوم، صفحه‌ی ۳)

همانا خداوند زمین را پس از تیره‌رنگی‌اش سرسبز گشت. (نادرست)

فعل درست برای جای خالی «صَبْرٌ» (گرداند) است.

تشریح گزینه‌های دیگر:

گزینه‌ی «۱»: یاد دادن به طور یکسان حقی برای زنان و مردان است.

گزینه‌ی «۲»: دیروز گردباد چیزهای سنگینی را به آسمان کشید.

گزینه‌ی «۳»: در شنبه گذشته، جریان برق قطع بود.

۲۶-

(سعیر یعفری، لغت، ترکیبی)

حبال: طناب‌ها / جاءَ به: آورد

۲۷-

(مبیر همایی، قواعد، صفحه‌ی ۲۹)

در گزینه‌ی «۳»، «ترجِعُ» فعل لازم است.

در سایر گزینه‌ها، فعل‌های «اشترینا، تعرفون و استخرج» متعدی هستند.

۲۸-

(علی‌اکبر ایمان‌پرور، قواعد، صفحه‌ی ۲۷ و ۲۹)

«يُجَلِّسَنَّ» فعل متعدی ثلاثی مزید است به معنی «می‌نشانند» و بعد از آن «الأولاد» نقش مفعول دارد.

تشریح گزینه‌های دیگر:

گزینه‌ی «۱»: «جَمَعْتُ» فعل متعدی ثلاثی مجرد است و اجتمعوا فعل لازم ثلاثی مزید است.

گزینه‌ی «۲»: «ذَكَرْتُ» فعل متعدی ثلاثی مجرد است و أمثلة مفعول آن است.

گزینه‌ی «۴»: «انْقَطَعَ» فعل لازم ثلاثی مزید است و الماء فاعل آن است.

۲۹-

(علی‌اکبر ایمان‌پرور، قواعد، صفحه‌ی ۱۴ و ۱۵)

خَمْسِينَ: ۵۰ (از اعداد عقود است).

تشریح گزینه‌های دیگر:

گزینه‌ی «۱»: خَمْسَةَ: ۵

گزینه‌ی «۲»: اِثْنَيْنِ: ۲ / واحد: ۱

گزینه‌ی «۳»: عَشْرَةَ: ۱۰

۳۰-

(مریم آقایی، مکالمه و قواعد، صفحه‌ی ۱۷)

چند سالت است ای خواهر محمده؟ سنّ من پانزده سال است.

تشریح گزینه‌های دیگر:

گزینه‌ی «۲»: سنّ او سی و هفت سال است. (نادرست)

گزینه‌ی «۳»: سنّ من شانزدهمین سال است. (نادرست: چون باید عدد اصلی (سنّته

عَشْرَ) بیاید، نه ترتیبی.)

گزینه‌ی «۴»: سنّ او سی سال است. (نادرست)

عربی نهم

۳۱-

(مبیر همایی، ترجمه، ترکیبی)

سوف یرجِعُنَّ: بر خواهند گشت / بلادهنَّ: کشورشان / الشهر القادم: ماه آینده

۳۲-

(مریم آقاییاری، ترجمه، صفحه‌ی ۸۵)

ما ظَلَمَهُمُ اللهُ: به آن‌ها ستم نکرد / ولکن: ولی / كانوا... یظلمون: ستم می‌کردند /  
أنفُسِهِم: (به) خویشان / خودشان

۳۳-

(سعیر بیغری، ترجمه، ترکیبی)

تشریح گزینه‌های دیگر:

گزینه‌ی «۱»: ما کُنَّا تُسَافِرُ: سفر نمی‌کردیم

گزینه‌ی «۳»: یظنُّ ← گمان می‌کند / زوجها ← شوهرش

گزینه‌ی «۴»: البسوا ← بپوشید

۳۴-

(علی‌اکبر ایمان‌پرور، ترجمه، صفحه‌ی ۶۲)

«راسبه» به معنی «مردود» است، نه موفق.

۳۵-

(سعیر بیغری، لغت و مفهوم، صفحه‌ی ۱۷)

ترجمه صورت سؤال: آموزگار به دانش‌آموزانش گفت: موضوع کلاس ما امروز

بازنشستگی در خیابان‌ها است. (نادرست)

تشریح گزینه‌های دیگر:

گزینه‌ی «۱»: علامت‌های راهنمایی و رانندگی

گزینه‌ی «۲»: قوانین راهنمایی و رانندگی

گزینه‌ی «۴»: تصادف در خیابان‌ها

۳۶-

(سعیر بیغری، لغت، ترکیبی)

دانش‌آموختگی / دانشگاه / تحصیل

تشریح گزینه‌های دیگر:

گزینه‌ی «۱»: باران‌ها / آب‌ها / شیشه

گزینه‌ی «۳»: بیمارستان / چین / درمانگاه

گزینه‌ی «۴»: پیاده‌رو / سرنوشت / پیاده‌ها

۳۷-

(مبیر همایی، قواعد، صفحه‌های ۱۹، ۳۳ و ۴۳)

«مسجودات» بر وزن «مفعولات» صحیح است.

۳۸-

(ررویشعلی ابراهیمی، قواعد، صفحه‌ی ۸)

در عبارت گزینه‌ی «۳» دو فعل مضارع (تُسَافِرُ - أُسَافِرُ) وجود دارد.

تشریح گزینه‌های دیگر:

گزینه‌ی «۱»: در این گزینه یک فعل مضارع (أبدأ) وجود دارد.

گزینه‌ی «۲»: در این گزینه یک فعل ماضی (كَتَمَ) آمده است.

گزینه‌ی «۴»: در این گزینه دو فعل ماضی (ذَهَبُوا - لَعِبْتُمْ) آمده است.

۳۹-

(علی‌اکبر ایمان‌پرور، قواعد، صفحه‌ی ۵۴)

حبیبه مفرد مؤنث است، فعل نهی مناسب آن «لا تَجْعَلِ» است.

تشریح گزینه‌های دیگر:

گزینه‌ی «۱»: أصدقاء جمع مکسر صدیق و مذکر است و فعل امر مناسب آن اُکتَبُوا است.

گزینه‌ی «۲»: موسی و هارون مثنی و مذکر هستند و فعل امر مناسب آن اِذْهَبَا است.

گزینه‌ی «۴»: غَضِبْتَ فعل ماضی مفرد مذکر مخاطب، اُسْكُتْ امر مفرد مذکر مخاطب

و لا تُخْزَنَ فعل نهی مفرد مذکر مخاطب است.

۴۰-

(علی‌اکبر ایمان‌پرور، قواعد، صفحه‌ی ۱۴)

تلامیذ جمع مکسر تلمیذ و قوانین جمع مکسر قانون است.

تشریح گزینه‌های دیگر:

گزینه‌ی «۲»: الحسَنات: جمع مؤنث سالم (مفردش الحسنة)

گزینه‌ی «۳»: الأیام: جمع مکسر «یوم» / صیادین: جمع مذکر سالم (مفردش صیاد)

گزینه‌ی «۴»: المُسَافِرُون: جمع مذکر سالم (مفردش المُسَافِر)

زبان انگلیسی نهم

۴۱-

(عبدالرشید شفیعی)

برای فاعل جمع شکل ساده‌ی فعل به کار می‌رود.

(کلوز تست)

۴۲-

(عبدالرشید شفیعی)

"its" صفت ملکی مناسب برای شکل مفرد اشیاء و جانداران غیر انسان است.

(کلوز تست)

۴۳-

(عبدالرشید شفیعی)

- |            |           |
|------------|-----------|
| بارانی (۱) | مخصوص (۲) |
| ملی (۲)    | مذهبی (۴) |

(کلوز تست)

۴۴-

(عبدالرشید شفیعی)

- |           |           |
|-----------|-----------|
| ناهار (۱) | بشقاب (۲) |
| درس (۳)   | مراسم (۴) |

(کلوز تست)

۴۵-

(پوار مؤمنی)

ترجمه‌ی جمله: «طبق متن، بهترین زمان برای خوابیدن، هنگام غروب آفتاب در شب است.»

(درک مطلب)

۴۶-

(پوار مؤمنی)

ترجمه‌ی جمله: «کدام جمله طبق متن اشتباه است؟» «از بدن به هیچ وجه نباید استفاده شود.»

(درک مطلب)

۴۷-

(پوار مؤمنی)

ترجمه‌ی جمله: «طبق متن، اگر زود نخوابیم، به خوبی نمی‌توانیم فکر کنیم.»

(درک مطلب)

۴۸-

(علی شلوهی)

ترجمه‌ی جمله: «بر طبق متن، کدام یک از جملات زیر صحیح است؟»  
 «زمان زیادی نیست که الکس کتاب را پیدا کرده بود.»

(درک مطلب)

۴۹-

(علی شلوهی)

ترجمه‌ی جمله: «"It" در سطر پنجم به «پولی که الکس باید به کتاب‌خانه بپردازد»، اشاره دارد.»

(درک مطلب)

۵۰-

(علی شلوهی)

ترجمه‌ی جمله: «الکس امیدوار است که مجبور نباشد پولی بپردازد، زیرا آن پول برای او خیلی زیاد است.»

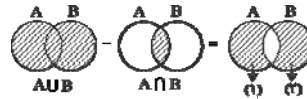
(درک مطلب)



ریاضی نهم

-۵۱

«سعیل حسن فان پور»



$$(1) = A - B$$

$$(2) = B - A$$

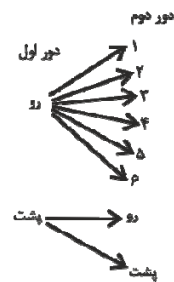
پس مجموعه‌ی مورد نظر همان  $(A - B) \cup (B - A)$  است. طبق صورت سؤال:

$$(A - B) \cup (B - A) = \{1, 2, 3, 4\} \Rightarrow 4 \text{ عضو دارد}$$

(صفحه‌های ۱۳ و ۱۴ کتاب درسی) (مجموعه‌ها)

-۵۲

«مبینا عبیری»



$$S = \{(1,1), (1,2), (2,3), (3,4), (4,5), (5,6), (6,7), (7,8), (8,9)\}$$

$$A = \{(1,1), (2,3), (3,5)\}$$

$$\Rightarrow P(A) = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{3}{8}$$

(صفحه‌های ۱۵ تا ۱۷ کتاب درسی) (مجموعه‌ها)

-۵۳

«هانیه ساعی یکتا»

محدوده‌ی مقدار نشان داده شده روی محور  $x \geq 1$  است. گزینه‌ها را بررسی می‌کنیم:

گزینه «۱»:

$$4 + 2x \geq 10 \xrightarrow{\text{طرفین } -4} 2x \geq 10 - 4$$

$$\Rightarrow 2x \geq 6 \xrightarrow{\text{طرفین } +2} x \geq 3$$

گزینه «۲»:

$$3x - 1 \leq 2 \xrightarrow{\text{طرفین } +1} 3x \leq 3 \xrightarrow{\text{طرفین } +3} x \leq 1$$

گزینه «۳»:

$$3x + 2 \leq 8x - 3 \xrightarrow{\text{طرفین } -3x} 2 \leq 5x - 3 \xrightarrow{\text{طرفین } +3} 5x \geq 5$$

$$5x \geq 5 \xrightarrow{\text{طرفین } +5} x \geq 1 \quad \text{گزینه «۳» جواب است.}$$

گزینه «۴»:

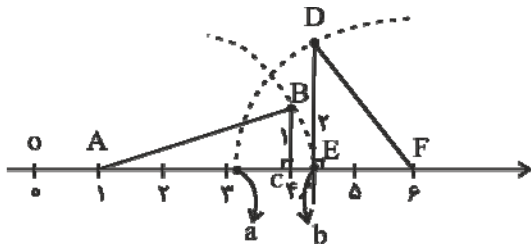
$$-x + 5 \geq 2x - 1 \xrightarrow{\text{طرفین } +x} 5 \geq 3x - 1 \xrightarrow{\text{طرفین } +1} 6 \geq 3x$$

$$3x \leq 6 \xrightarrow{\text{طرفین } +3} x \leq 2$$

(صفحه‌های ۹۰ تا ۹۳ کتاب درسی) (عبارت‌های جبری)

-۵۴

«هانیه ساعی یکتا»



$$b = AB + OA = \sqrt{AC^2 + BC^2} + 1 = \sqrt{2^2 + 1^2} + 1 = \sqrt{5} + 1$$

$$DF = \sqrt{DE^2 + EF^2} = \sqrt{2^2 + (6-b)^2} = \sqrt{4 + (6 - \sqrt{5} - 1)^2}$$

$$= \sqrt{4 + 25 + 10 - 10\sqrt{5}} = \sqrt{39 - 10\sqrt{5}}$$

$$a = OF - DF = 6 - \sqrt{39 - 10\sqrt{5}}$$

(صفحه‌های ۲۳ تا ۲۷ کتاب درسی) (عبرهای حقیقی)

-۵۵

«سجاد سالاری»

$$5\sqrt{2} = \sqrt{50}, \quad 4\sqrt{3} = \sqrt{48}, \quad 7 = \sqrt{49}$$

$$A = \left| \left| \sqrt{50} - \sqrt{49} \right| - \left| \sqrt{48} - \sqrt{50} \right| \right| = \left| \sqrt{50} - \sqrt{49} - (\sqrt{48} - \sqrt{50}) \right|$$

$$= \left| -\sqrt{49} + \sqrt{48} \right| = \sqrt{49} - \sqrt{48} = 7 - 4\sqrt{3}$$

(صفحه‌های ۲۸ تا ۳۱ کتاب درسی) (ترکیبی)

-۵۶

«هانیه ساعی یکتا»

$$\frac{3^6 \cdot 5^2 \cdot 2^7}{6^x} = 10^3 \Rightarrow \frac{3^6 \cdot 5^2 \cdot 2^7}{3^x \cdot 2^x} = 10^3 \Rightarrow 3^{6-x} \times 5^2 \times 2^{7-x} = 2^3 \times 5^3$$

$$\Rightarrow \begin{cases} 6-x=0 \Rightarrow x=6 \\ \frac{x}{2} = 3 \Rightarrow x=6 \\ y-x=3 \Rightarrow y=x+3 \Rightarrow y=9 \end{cases}$$

$$\Rightarrow xy = 6 \times 9 = 54$$

(صفحه‌های ۹۰ تا ۹۳ کتاب درسی) (توان و ریشه)

-۵۷

«هائیه ساعی بکتا»

$$A = \sqrt{x^2} + \sqrt{y^2} + \sqrt{(x-y)^2} = |x| + |y| + |x-y|$$

الف) درست است.

$$\left. \begin{array}{l} x > 0 \\ y < 0 \\ x - y > 0 \end{array} \right\} \Rightarrow A = x + (-y) + (x - y) = 2x - 2y$$

ب) درست است.

$$\left. \begin{array}{l} x > 0 \\ y > 0 \\ |x| < |y| \Rightarrow x - y < 0 \end{array} \right\} \Rightarrow A = x + y + (-(x - y)) = 2y$$

پ) نادرست است.

$$\left. \begin{array}{l} x < 0 \\ y < 0 \\ |x| < |y| \Rightarrow x - y > 0 \end{array} \right\} \Rightarrow A = (-x) + (-y) + x - y = -2y$$

ت) درست است.

$$\left. \begin{array}{l} x < 0 \\ y > 0 \\ |x| < |y| \Rightarrow x - y < 0 \end{array} \right\} \Rightarrow A = (-x) + y + (-(x - y)) = 2y - 2x$$

(صفحه‌های ۲۸ تا ۳۱ و ۶۸ تا ۷۲ کتاب درسی) (ترکیبی)

-۵۸

«شکلب ریپی»

مختصات نقاط A و B در معادله خط L صدق می‌کنند:

$$(0, 3) \in L \Rightarrow m \times 0 + n \times 3 - 9 = 0$$

$$\Rightarrow 3n = 9 \Rightarrow n = 3$$

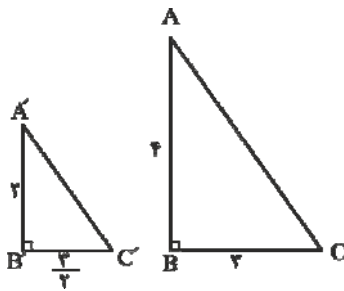
$$(1, 4) \in L \Rightarrow m \times 1 + n \times 4 - 9 = 0$$

$$\xrightarrow{n=3} m + 12 - 9 = 0 \Rightarrow m = -3$$

(صفحه‌های ۹۶ تا ۱۰۱ و ۱۰۸ تا ۱۱۲ کتاب درسی) (فظ و معارله‌های فظی)

-۵۹

«موردار قایی»



برای دو شکل متشابه، نسبت محیط‌ها برابر با نسبت تشابه است، زیرا اگر K را

نسبت تشابه دو مثلث بنامیم، داریم:

$$AB = K(A'B'), \quad AC = K(A'C'), \quad BC = K(B'C')$$

$$AB + AC + BC = K(A'B') + K(A'C') + K(B'C')$$

$$= K(A'B' + A'C' + B'C')$$

$$\Rightarrow K(A'B' + A'C' + B'C') = 2(A'B' + A'C' + B'C')$$

$$\Rightarrow K = 2$$

نسبت تشابه ۲ است، پس:

$$B'C' = \frac{BC}{K} = \frac{2}{2}$$

در مثلث A'B'C' طبق قضیه فیثاغورس داریم:

$$\Delta A'B'C' : (A'C')^2 = (A'B')^2 + (B'C')^2$$

$$\Rightarrow (A'C') = \sqrt{2^2 + \left(\frac{2}{2}\right)^2} = \sqrt{\frac{25}{4}} \Rightarrow A'C' = \frac{5}{2}$$

(صفحه‌های ۵۳ تا ۵۸ کتاب درسی) (استرال و اثبات در هندسه)

-۶۰

«هائیه ساعی بکتا»

$$a = 1/9998, \quad b = 0/0002$$

$$\Rightarrow a^2 - b^2 \stackrel{\text{اتحاد مزدوج}}{=} (a-b)(a+b)$$

$$\Rightarrow 1/9998^2 - 0/0002^2 = (1/9998 - 0/0002)(1/9998 + 0/0002)$$

$$= (1/9996)(2) = (2 - 0/0004) \times 2$$

$$= 4 - 0/0008 = 3/9992$$

(صفحه‌های ۸۶ تا ۸۹ کتاب درسی) (عبارت‌های پیروی)

ریاضی و آمار (۱)

۶۱-

(فرردار روشنی، چند اتحاد جبری و کاربردها، صفحه‌ی ۱۰ و ۱۱)

با استفاده از اتحاد مربع و اتحاد جمله‌مشتترک داریم:

اتحاد جمله‌مشتترک

$$(x+1)^2 - \overbrace{(x-2)(x+4)} = (x^2 + 2x + 1) - (x^2 + 2x - 8) \\ = x^2 + 2x + 1 - x^2 - 2x + 8 = 9$$

۶۲-

(هاری پلاور، چند اتحاد جبری و کاربردها، صفحه‌ی ۱۰ تا ۱۶)

با استفاده از اتحاد مربع ابتدا عبارت را ساده می‌کنیم و در نهایت از اتحاد تفاضل

مکعب دو جمله استفاده می‌کنیم:

اتحاد مربع

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

۶۳-

(امیر زرانروز، چند اتحاد جبری و کاربردها، صفحه‌ی ۱۲ و ۱۳)

توان عبارت داده شده ۴ است، پس باید از اعداد سطر پنجم مثلث خیام استفاده

کنیم:

اعداد سطر پنجم مثلث خیام: ۱ ۴ ۶ ۴ ۱

$$(a-b)^4 = 1a^4 - 4a^3b + 6a^2b^2 - 4ab^3 + 1b^4$$

$$\Rightarrow \left(\frac{1}{\sqrt{x}} - 2x\right)^4 = 1\left(\frac{1}{\sqrt{x}}\right)^4 - 4\left(\frac{1}{\sqrt{x}}\right)^3(2x)$$

$$+ 6\left(\frac{1}{\sqrt{x}}\right)^2(2x)^2 - 4\left(\frac{1}{\sqrt{x}}\right)(2x)^3 + 1(2x)^4$$

لازم نیست کل جملات بالا را ساده کنیم، فقط جمله شامل  $x$  مدنظر است، لذا:

$$6\left(\frac{1}{\sqrt{x}}\right)^2(2x)^2 = 6\left(\frac{1}{x}\right)(4x^2) = 24x$$

۶۴-

(فرردار روشنی، عبارت‌های گویا، صفحه‌ی ۱۸ و ۱۹)

عبارت گویا به‌ازای  $x = -1$  تعریف نشده است، لذا  $x = -1$  ریشه‌ی مخرج عبارت

گویا می‌باشد:

$$y = \frac{x+a}{bx-1} \Rightarrow bx-1=0 \xrightarrow{x=-1} b \times (-1) - 1 = 0 \Rightarrow b = -1$$

حال با قرار دادن  $b = -1$  و  $x = 0$  در عبارت داریم:

$$y = \frac{0+a}{(-1) \times 0 - 1} = -a = 1 \Rightarrow a = -1$$

پس عبارت گویا به فرم  $y = \frac{x-1}{-x-1}$  می‌باشد و به‌ازای  $x = 1$  داریم:

$$y = \frac{1-1}{-1-1} = \frac{0}{-2} = 0$$

۶۵-

(امیر زرانروز، عبارت‌های گویا، صفحه‌ی ۱۹ تا ۲۴)

$$A = \frac{3x(x-1)}{x^2(x-1) + 3(x-1)} = \frac{3x(x-1)}{(x-1)(x^2+3)} = \frac{3x}{x^2+3}$$

$$B = \frac{(x-1)^2 + 2 - x}{3 + x^2} = \frac{x^2 - 2x + 1 + 2 - x}{3 + x^2} = \frac{x^2 - 3x + 3}{x^2 + 3}$$

$$\Rightarrow A + B = \frac{3x}{x^2+3} + \frac{x^2-3x+3}{x^2+3} = \frac{x^2+3}{x^2+3} = 1$$

۶۶-

(هاری پلاور، معادله و مسائل توصیفی، صفحه‌ی ۲۶ تا ۳۴)

اگر عدد زوج اول  $x$  را فرض کنیم، اعداد دیگر  $x+2$ ،  $x+4$ ،  $x+6$  می‌باشند، حال

داریم:

$$x + x + 2 + x + 4 + x + 6 = 36$$

$$\Rightarrow 4x + 12 = 36 \Rightarrow 4x = 24 \Rightarrow x = 6$$

پس اعداد به صورت زیر می‌باشند:

$$6, 8, 10, 12 \Rightarrow \text{حاصل ضرب دو عدد وسطی} = 8 \times 10 = 80$$



ریاضی نهم

۶۷-

(عمید زرین‌کفش، معادله و مسائل توصیفی، صفحه‌ی ۲۶ تا ۳۴)

اگر یکی از اعداد را  $x$  و دیگری را  $y$  در نظر بگیریم، داریم:

$$2x = 5y \Rightarrow x = \frac{5}{2}y \quad (1)$$

با توجه به رابطه بالا در می‌یابیم که عدد  $x$  بزرگتر از  $y$  است، لذا داریم:

$$x - y = 30 \xrightarrow{(1)} \frac{5}{2}y - y = 30 \Rightarrow \frac{3}{2}y = 30 \Rightarrow y = 20$$

$$\xrightarrow{(1)} x = \frac{5}{2} \times 20 = 50$$

پس حاصل ضرب آن‌ها برابر است با:

$$xy = 50 \times 20 = 1000$$

۶۸-

(امیر زرنروز، حل معادله درجه ۲ و کاربردها، صفحه‌ی ۳۵ تا ۳۸)

$$100(x-3)^2 = 25 \Rightarrow (x-3)^2 = \frac{25}{100} \Rightarrow$$

$$(x-3)^2 = \frac{1}{4} \xrightarrow{\text{ریشه‌گیری می‌کنیم}} x-3 = \pm \frac{1}{2}$$

$$\Rightarrow \begin{cases} x-3 = \frac{1}{2} \Rightarrow x = 3 + \frac{1}{2} = \frac{7}{2} \\ x-3 = -\frac{1}{2} \Rightarrow x = 3 - \frac{1}{2} = \frac{5}{2} \end{cases}$$

$$\Rightarrow \text{تفاضل جواب‌ها} = \frac{7}{2} - \frac{5}{2} = \frac{2}{2} = 1$$

۶۹-

(فرزاد روشنی، حل معادله درجه ۲ و کاربردها، صفحه‌ی ۳۳ تا ۳۸)

مجموع ریشه‌ها در معادله درجه دوم  $ax^2 + bx + c = 0$  از رابطه  $-\frac{b}{a}$  به دست می‌آید، لذا داریم:

$$\text{جمع دو ریشه} = \frac{-b}{a} = \frac{-2}{1} = -2 \Rightarrow m + m + 2 = -2$$

$$2m = -4 \Rightarrow m = -2$$

پس یکی از ریشه‌ها  $m = -2$  می‌باشد که در معادله صدق می‌کند، لذا داریم:

$$(-2)^2 + 2 \times (-2) + c = 0$$

$$\Rightarrow 4 - 4 + c = 0 \Rightarrow c = 0$$

۷۰-

(فرزاد روشنی، معادله‌های شامل عبارتهای گویا، صفحه‌ی ۳۹ تا ۵۴)

ابتدا عدد ثابت را به طرف چپ می‌بریم و مخرج مشترک می‌گیریم:

$$\frac{3}{x} + \frac{1}{x-2} = 2 \Rightarrow \frac{3}{x} + \frac{1}{x-2} - 2 = 0 \Rightarrow \frac{3(x-2) + x - 2(x)(x-2)}{x(x-2)} = 0$$

$$\Rightarrow \frac{3x - 6 + x - 2x^2 + 4x}{x(x-2)} = 0 \Rightarrow -2x^2 + 8x - 6 = 0$$

$$\Rightarrow x^2 - 4x + 3 = 0 \Rightarrow (x-1)(x-3) = 0 \Rightarrow \begin{cases} x-1 = 0 \Rightarrow x = 1 \\ x-3 = 0 \Rightarrow x = 3 \end{cases}$$

هر دو ریشه قابل قبول اند، و تنها عدد صحیح ۲ بین دو ریشه قرار دارد.

۷۱-

«سعیل حسن‌قان‌پور»

چون اشتراک دو مجموعه  $B$  و  $C$  برابر  $C$  شده است، پس  $C$  زیر مجموعه  $B$  خواهد بود. از طرفی چون  $B$  زیر مجموعه  $A \cap C$  است، قطعاً زیر مجموعه هر دوی این دو مجموعه خواهد بود، بنابراین چون هم  $C$  زیر مجموعه  $B$  است و هم  $B$  زیر مجموعه  $C$  است،  $B = C$  خواهد بود. پس  $C$  نیز زیر مجموعه  $A$  بوده و گزینه «۴» صحیح است.

(صفحه‌های ۱۱ و ۱۲ کتاب درسی) (مجموعه‌ها)

۷۲-

«مهمرب پور احمدی»

گزینه‌ها را بررسی می‌کنیم. در اثبات گزینه‌های «۱» و «۲» از تساوی  $|a| = \sqrt{a^2}$  استفاده می‌کنیم.

گزینه «۱»:

$$|ab| = \sqrt{(ab)^2} = \sqrt{a^2 b^2} = \sqrt{a^2} \times \sqrt{b^2} = |a| \times |b|$$

$$\left| \frac{a}{b} \right| = \sqrt{\left(\frac{a}{b}\right)^2} = \sqrt{\frac{a^2}{b^2}} = \frac{\sqrt{a^2}}{\sqrt{b^2}} = \frac{|a|}{|b|}$$

گزینه «۲»:

گزینه «۳»: به ازای هر عدد حقیقی رابطه مقابل برقرار است  $a^2 = |a|^2$

گزینه «۴»: اعداد  $a = -3$ ,  $b = 4$  مثال نقض این گزینه هستند.

$$\left. \begin{aligned} |a| + |b| &= |-3| + |4| = 3 + 4 = 7 \\ |a+b| &= |-3+4| = |1| = 1 \end{aligned} \right\} \Rightarrow |a+b| \neq |a| + |b|$$

(صفحه‌های ۲۸ تا ۳۱ کتاب درسی) (عدهای حقیقی)

۷۳-

«شکيب ربيی»

$$A = \frac{3^x + 3^x \times \frac{1}{3} + 3^x \times 9}{3^x \times 3 + 3^x \times \frac{1}{9}} = \frac{3^x(1 + \frac{1}{3} + 9)}{3^x(3 + \frac{1}{9})} = \frac{\frac{3}{3} + \frac{1}{3} + \frac{27}{3}}{\frac{27}{9} + \frac{1}{9}}$$

$$= \frac{31}{\frac{28}{9}} = \frac{9 \times 31}{28} = \frac{93}{28}$$

(صفحه‌های ۶۰ تا ۶۳ کتاب درسی) (توان و ریشه)

۷۴-

«هانیه ساعی یکتا»

بررسی گزینه‌ها:

گزینه «۱»: نادرست است.

$$0.03 \times 10^{-2} = 3 \times 10^{-4} > 5 \times 10^{-5}$$

گزینه «۲»: نادرست است.

$$2.057 \times 10^{-8} = 2/0.57 \times 10^{-5} < 3/25 \times 10^{-5}$$

گزینه «۳»: نادرست است.

$$50/0.3 \times 10^{-5} = 5/0.03 \times 10^{-4} < 36/22 \times 10^{-4}$$

گزینه «۴»: درست است.

$$0.00342 \times 10^6 = 3420 < 3420$$

(صفحه‌های ۶۵ تا ۶۷ کتاب درسی) (توان و ریشه)

$$\begin{cases} \Delta a + b = 0 \\ 3a + b = 2 \end{cases}$$

$$a = -1, b = 5 \Rightarrow y = -x + 5$$

برخورد یا محور  $y$  ها  
 $x=0 \rightarrow y=5$

خط  $L$  در نقطه  $\begin{bmatrix} 0 \\ 5 \end{bmatrix}$ ، محور  $y$  ها را قطع می‌کند.

(صفحه‌های ۱۰۸ تا ۱۱۳ کتاب درسی) (خط و معادله‌های قطبی)

«علی ارجمند»

-۷۹

قطر کوچک  $\times$  (قطر بزرگ)  $\times$  مساحت لوزی  
 $= \frac{1}{2} \times$

(قطر)  $\times$   $\frac{1}{2} \times \frac{x^2 - x - 12}{x - 4} \times x^2 - 9$

$\Rightarrow$  قطر  $= 2(x^2 - 9) \times \frac{x - 4}{x^2 - x - 12}$

قطر  $= 2(x^2 - 9) \times \frac{x - 4}{(x - 4)(x + 3)}$

$\frac{x \neq 4}{x \neq -3} \rightarrow$  قطر  $= \frac{2(x^2 - 9)}{x + 3} = \frac{2(x - 3)(x + 3)}{(x + 3)} = 2x - 6$

(صفحه‌های ۱۱۹ تا ۱۲۵ کتاب درسی) (عبارت‌های گویا)

«هانیه ساعی یکتا»

-۸۰

$S_{ABCD} = a = AB^2 \Rightarrow AB = \sqrt{a}$

$AB = 2A'B \Rightarrow A'B = \frac{\sqrt{a}}{2}$

همچنین داریم:

$BB' = \frac{\sqrt{a}}{2}$

$A'B'^2 = A'B^2 + BB'^2 = \frac{a}{4} + \frac{a}{4} = \frac{a}{2}$

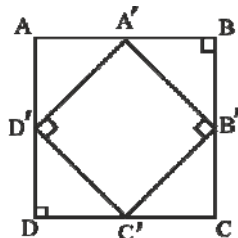
$\Rightarrow A'B' = \sqrt{\frac{a}{2}} = \frac{\sqrt{2}}{2} \sqrt{a}$

$S_{A'B'C'D'} = \left(\frac{\sqrt{2}}{2} \sqrt{a}\right)^2 = \frac{a}{2}$

$ABCD$  محیط  $= 4AB = 4\sqrt{a}$

$\Rightarrow \frac{\text{محیط } ABCD}{S_{A'B'C'D'}} = \frac{4\sqrt{a}}{\frac{a}{2}} = \frac{8\sqrt{a}}{a}$

(صفحه‌های ۷۱ تا ۷۷ کتاب درسی) (توان و ریشه)



«هانیه ساعی یکتا»

-۷۵

$\frac{\sqrt{96} + \sqrt{30} + \sqrt{192} + \sqrt{60}}{\sqrt{54} + \sqrt{48}}$

$= \frac{\sqrt{2^3 \cdot 3} + \sqrt{2 \cdot 3 \cdot 5} + \sqrt{2^4 \cdot 3} + \sqrt{2^2 \cdot 3 \cdot 5}}{\sqrt{2 \cdot 3^3} + \sqrt{2^4 \cdot 3}}$

$= \frac{4\sqrt{6} + \sqrt{15} + 4\sqrt{6} + \sqrt{15}}{3\sqrt{6} + 2\sqrt{2}\sqrt{6}}$

$= \frac{\sqrt{6}(4 + \sqrt{5} + 4\sqrt{2} + \sqrt{10})}{\sqrt{6}(3 + 2\sqrt{2})} = \frac{4 + \sqrt{5} + 4\sqrt{2} + \sqrt{10}}{3 + 2\sqrt{2}}$

$= \frac{(4 + 4\sqrt{2}) + (\sqrt{10} + \sqrt{5})}{2 + 2\sqrt{2} + 1} = \frac{4(1 + \sqrt{2}) + \sqrt{5}(1 + \sqrt{2})}{(1 + \sqrt{2})^2}$

$= \frac{(4 + \sqrt{5})(1 + \sqrt{2})}{(1 + \sqrt{2})^2} = \frac{4 + \sqrt{5}}{1 + \sqrt{2}}$

(صفحه‌های ۷۳ تا ۷۷ کتاب درسی) (توان و ریشه)

«شکلیب رهایی»

-۷۶

$\frac{x(x-2)(x+2)(x-4)}{-x(x^2-2x-8)} = \frac{x(x-2)(x+2)(x-4)}{-x(x+2)(x-4)} = -x+2$

(صفحه‌های ۱۱۴ تا ۱۱۸ کتاب درسی) (عبارت‌های گویا)

«سهیل حسن‌فان‌پور»

-۷۷

دو مثلث  $ADF$  و  $DCE$  همنهشت هستند، زیرا:

$\left. \begin{matrix} AF = CE \\ \hat{D} = \hat{D} = 90^\circ \\ AD = DC \end{matrix} \right\} \rightarrow \text{وتر و یک ضلع} \rightarrow \Delta ADF \cong \Delta DCE$

$\Rightarrow \begin{cases} DE = DF \\ \hat{E}CD = \hat{D}AF = 20^\circ \end{cases}$

پس مثلث  $DEF$  متساوی‌الساقین است و داریم:

$\hat{D}EF = \hat{D}FE = \frac{180^\circ - 90^\circ}{2} = 45^\circ$

$\left. \begin{matrix} \Delta AFD : \hat{D}FA = 90^\circ - \hat{D}AF = 70^\circ \\ \hat{D}FA = \hat{D}FE + \hat{E}FA \end{matrix} \right\} \Rightarrow 70^\circ = 45^\circ + \hat{E}FA$

$\Rightarrow \hat{E}FA = 25^\circ$

(صفحه‌های ۳۴ تا ۳۸ کتاب درسی) (استرلا و اثبات در هنرسه)

«مبینا عبیری»

-۷۸

ابتدا مختصات نقطه‌ای به طول  $x = 3$  روی خط  $y = \frac{2}{3}x$  را به دست می‌آوریم:

$\xrightarrow{x=3} y = \frac{2}{3} \times 3 = 2$

در نتیجه، نقطه  $\begin{bmatrix} 3 \\ 2 \end{bmatrix}$  روی خط  $L$  قرار دارد. از طرفی طبق صورت سؤال مختصات نقطه

$\begin{bmatrix} 5 \\ 0 \end{bmatrix}$  نیز در معادله خط  $L$  صدق می‌کند. با جایگذاری مختصات این دو نقطه در معادله

خط  $L$  داریم:

اقتصاد

۸۶-

(مریم بوستان، پول، صفحه‌های ۵۴، ۵۷ و ۵۹)

الف) نقش اصلی پول در مبادلات، آسان‌سازی مبادله است.

ب) مهم‌ترین مشکلی که در زمینه استفاده از پول فلزی وجود داشت، محدود بودن میزان طلا و نقره در دسترس بشر بود.

ج) وقتی یک واحد پول در طول زمان نتواند ارزش خود را حفظ کند، می‌گوییم که «قدرت خرید» آن دستخوش تغییر است.

۸۷-

(کامران الله مرادی، بانک، صفحه‌های ۶۸ و ۶۹)

الف) توضیح مذکور درباره عقد اسلامی «مزارعه» است.

ب) نقل و انتقال وجوه در داخل کشور از فعالیت‌های بانک‌ها است.

۸۸-

(مهری کاردران، بازار سرمایه، صفحه‌ی ۷۴)

- بازار سرمایه از طریق جذب و به کار انداختن «سرمایه‌های راکد»، حجم سرمایه‌گذاری را در جامعه افزایش می‌دهد.

۸۹-

(علیرضا رضایی، رشد، توسعه و پیشرفت، صفحه‌ی ۷۹ و ۸۱)

الف) امید به زندگی در موزامبیک و نروژ در سال ۲۰۱۵ به ترتیب ۵۵/۱ و ۸۱/۶ سال بوده است.

ب) تأسیس کارخانه‌های جدید، توسعه مراکز تولیدی و افزایش سطح زیر کشت دلالت به مفهوم رشد دارد.

۹۰-

(مهری کاردران، رشد، توسعه و پیشرفت، صفحه‌ی ۸۲)

به ترتیب:

متوسط امید به زندگی ← ۶۰/۵ سال (در ۴۲ کشور با توسعه انسانی ضعیف)

درصد نرخ باسوادی بزرگسالان ← نزدیک به ۱۰۰٪ (در ۴۹ کشور با توسعه انسانی زیاد)

متوسط نرخ مرگ و میر نوزادان ← ۶ (در ۴۹ کشور با توسعه انسانی زیاد)

۸۱-

(مریم بوستان، اقتصاد چیست؟، صفحه‌ی ۱۸ تا ۲۰)

به ترتیب عبارات صورت سؤال مربوط به کالا، کالای ضروری و خدمات است.

۸۲-

(کامران الله مرادی، تولید، صفحه‌های ۲۴، ۲۵، ۲۷ و ۲۹)

- سود حسابداری برابر است با تفاضل در آمد و هزینه‌های مستقیم.

- نوعی از تولید که صنعت نام دارد از ترکیب و تبدیل مواد حیازت شده و یا محصولات به دست آمده از احیای منابع طبیعی و ایجاد ارزش مصرفی یا مبادلاتی در آنها به دست می‌آید.

۸۳-

(علیرضا رضایی، بازار، صفحه‌ی ۳۴ تا ۳۷)

الف) محل تقاطع منحنی عرضه و تقاضا، نقطه تعادلی است.

ب) میزان عرضه و تقاضای تعادلی برابر با ۲۰۰ کیلو است.

ج) نقطه A بالاتر از نقطه تعادلی است پس بیانگر مازاد عرضه یا کمبود تقاضا در بازار است. نقطه D هم پایین‌تر از نقطه تعادلی است پس بیانگر مازاد تقاضا یا کمبود عرضه در بازار است.

۸۴-

(مهری کاردران، ترکیبی، صفحه‌های ۳۳، ۳۸ و ۴۳)

- منحنی عرضه نشان‌دهنده چگونگی رفتار اقتصادی «تولیدکنندگان» است.

- خریداران عمده کالا و خدمات برای رفع نیازهای خود مناقصه برگزار می‌کنند.

- تولید ناخالص داخلی به اختصار «GDP» و تولید ناخالص ملی «GNP» نامیده می‌شوند.

۸۵-

(علیرضا رضایی، آشنایی با شاخص‌های اقتصادی، صفحه‌های ۴۲، ۴۳، ۴۴ و ۴۶)

میلیارد دلار  $2 = 7 \times \frac{2}{7} = 2$  ارزش خدمات

دلار  $10,000,000 \times 1,000,000 = 10,000,000,000$  ارزش ماشین‌آلات

تولید خراجیان مقیم کشور + ماشین‌آلات + خدمات + مواد غذایی + ارزش پوشاک = تولید ناخالص داخلی

$x = 2 + 7 + 2 + 10 + 4 = 26$

خارجیان - ایرانیان + تولید ناخالص داخلی = تولید ناخالص ملی

میلیارد ریال  $x = 26 + 3 - 4 = 25$

میلیارد دلار  $4 = 10 \times \frac{4}{10}$  هزینه استهلاک

میلیارد دلار  $21 = 25 - 4$  تولید خالص ملی

دلار  $3,000 = \frac{21,000,000,000}{7,000,000}$  تولید خالص ملی سرانه

**اقتصاد (شاهد «گواه»)**

۹۱-

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

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

۹۲-

(کتاب جامع، اقتصاد چیست؟، صفحه‌ی ۱۲ کتاب درسی)

هزینه‌ی فرصت برابر آن چیزی است که از آن صرف‌نظر کرده‌ایم. در صورت یک‌سال تحصیل در دانشگاه، شخص از درآمد خالصی معادل ۵,۰۰۰,۰۰۰ ریال صرف‌نظر کرده است.

۹۳-

(کتاب جامع، پول، صفحه‌ی ۶۰ کتاب درسی)

با پیدایش پول‌های تحریری (چک) و اینکه بانک‌ها می‌توانستند شبه پول خلق کنند، حجم نقدینگی شامل پول و شبه پول شد.

۹۴-

(کتاب جامع، پول، صفحه‌ی ۵۵ کتاب درسی)

بی‌مبالاتی و یا سوءاستفاده برخی از صرافان از اعتماد مردم و یا تعداد زیاد انواع رسیدها و صرافی‌ها، که آشنایی و اعتبارسنجی آن‌ها را برای مردم سخت کرده بود، موجب شد تا دولت‌ها برای جلوگیری از بروز این گونه مشکلات به ناچار چاپ و انتشار اسکناس را برعهده گیرند.

۹۵-

(کتاب جامع، بازار سرمایه، صفحه‌ی ۷۱ و ۷۲ کتاب درسی)

در گذشته صاحبان واحدهای تولیدی و مراکز تجاری برای تأسیس این‌گونه واحدها و گسترش دادن فعالیت‌های خود به منابع مالی نیازمند بودند که از افراد دارای اعتبار یا بانک‌ها قرض می‌گرفتند.

۹۶-

(کتاب جامع، بازار سرمایه، صفحه‌ی ۷۲ و ۷۳ کتاب درسی)

بورس کالا محل مبادلات کاغذی آن کالا است. کالایی در آن مبادله نمی‌شود.

۹۷-

(کتاب جامع، بازار سرمایه، صفحه‌ی ۷۲ و ۷۳ کتاب درسی)

برای فروش ورق سهام باید شخص به کارگزار مراجعه، و قیمت موردنظر را برای فروش تعیین کند تا کارگزار از سوی فروشنده اقدام کند.

۹۸-

(کتاب جامع، بازار سرمایه، صفحه‌ی ۷۴ کتاب درسی)

تهیه‌ی دستورالعمل اجرایی و مقررات ناظر بر انتشار اوراق مشارکت در ایران برعهده‌ی بانک مرکزی است.

۹۹-

(کتاب جامع، رشد، توسعه و پیشرفت، صفحه‌ی ۷۹ کتاب درسی)

برای مقایسه‌ی وضعیت کشورهای مختلف با یکدیگر، باید درآمد سرانه‌ی آن کشورها را بر حسب واحد پول یکسانی محاسبه کنیم. بدین ترتیب نخست درآمد سرانه‌ی کشور را بر حسب پول داخلی آن محاسبه می‌کنند. سپس با توجه به برابری قدرت خرید دلار در آن کشور، درآمد سرانه بر حسب دلار اعلام می‌شود. بنابراین، امکان مقایسه‌ی سطح درآمد سرانه فراهم می‌آید که معیار اندازه‌گیری رفاه مادی در جوامع مختلف است.

۱۰۰-

(کتاب جامع، پول، صفحه‌ی ۶۰ کتاب درسی)

**نکته:** برای به‌دست آوردن سطح قیمت در سال ۸۲ ابتدا باید سطح قیمت در سال ۸۱ محاسبه شود.

اگر سطح قیمت‌ها را  $P$  و نرخ تورم را  $P^*$  فرض کنیم در این صورت:

$$100 \times \frac{\text{سطح قیمت‌های قبلی} - \text{سطح قیمت‌های جدید}}{\text{سطح قیمت‌های قبلی}} = \text{تورم}$$

$$P_{81}^* = \frac{P_{81} - P_{80}}{P_{80}} \times 100 \Rightarrow 25 = \frac{P_{81} - 100}{100} \times 100$$

$$\Rightarrow P_{81} = 125 \text{ واحد پولی}$$

$$P_{81}^* = 20 = \frac{P_{82} - 125}{125} \times 100 \Rightarrow P_{82} = 150 \text{ واحد پولی}$$

علوم و فنون ادبی (۱)

۱۰۱-

(مهنار شریفی، شکل‌گیری و گسترش زبان و ادبیات فارسی، صفحه‌ی ۴۲ و ۴۳)

شعر این دوره از روانی کلام و سادگی فکر برخوردار بوده است. شاعران بیشتر به واقعیت‌های بیرونی نظر داشته‌اند و مفاهیم ذهنی آنان از قلمرو تعالیم اخلاقی فراتر نمی‌رفت. از خصیصه‌های شعر این دوره آوردن ترکیبات تازه، استعاره‌های دلپذیر، تشبیهات گوناگون و به‌کارگیری انواع توصیف است. اشعار حماسی، مدحی و غنایی رواج یافت.

۱۰۲-

(مفسن اصغری، مبانی علوم و فنون ادبی، صفحه‌ی ۱۴)

بلاغت در اصطلاح سخن گفتن به اقتضای حال شنونده و جایگاه مخاطب است. یعنی هر سخن جایی و هر نکته مقامی دارد و در ابیات گزینه‌های مرتبط این ویژگی مشهود است. بیت گزینه‌ی «۳» در نکوهش بدگویی است.

۱۰۳-

(مفسن اصغری، بررسی و طبقه‌بندی آثار، صفحه‌ی ۱۹)

در بیت گزینه‌ی «۳» شاعر «غم» را مورد نکوهش قرار می‌دهد و از آن گریزان است اما در ابیات گزینه‌های دیگر «غم» مورد ستایش واقع شده و شاعر خواهان آن است.

۱۰۴-

(امسان بزرگر، بررسی و طبقه‌بندی آثار، صفحه‌ی ۱۸)

بیت (د) آتش شوق: شوق مانند آتش (تشبیه) / بیت (ج) واج‌آرایی در صامت «خ» و «ز» / بیت (ب) چنگ پند می‌دهد: تشخیص / بیت (الف) جناس در دو واژه «کیش و ریش» / بیت (و) «سپر انداختن» در معنای کنایه «تسلیم شدن» و «تیر در کمان داشتن» در معنای «آماده‌ی جنگ بودن» / بیت (هـ) تکرار در واژه «دوست»

۱۰۵-

(عارف‌سادات طباطبایی‌نژاد، سبک خراسانی، صفحه‌ی ۴۸ و ۴۹)

مفهوم بیت گزینه‌ی «۴»، تأکید بر خردورزی است.

تشریح گزینه‌های دیگر:

گزینه‌ی «۱»: به دین و دانش تأکید می‌کند.

گزینه‌ی «۲»: آتش چو کوه: تشبیه حسی است.

۱۰۶-

(مهنار شریفی، زبان و ادبیات پیش از اسلام، صفحه‌ی ۳۶ و ۳۸)

تشریح گزینه‌های دیگر:

گزینه‌ی «۱»: زبان فارسی باستان در دوره‌ی هخامنشیان رایج بوده است. آثار برجای مانده‌ی این زبان نامه‌ها و فرمان‌های شاهان هخامنشی است که به خط میخی نوشته شده است.

گزینه‌ی «۲»: پس از ورود اسلام به ایران، زبان فارسی، با بهره‌گیری از الفبای خط عربی به مرحله‌ی جدیدی گام نهاد که به آن «فارسی دری» یا «فارسی نو» می‌گفتند. این زبان نخستین صورت زبان ادبی فارسی نو بود که در برابر نفوذ عناصر زبان عربی موجودیت خود را به سرسختی حفظ کرد.

گزینه‌ی «۳»: آثاری که به زبان پهلوی تألیف شده، بیشتر آثار دینی زردشتی است.

۱۰۷-

(سعیر یعقوبی، کالبدشکافی متن ۲ (نثر)، صفحه‌ی ۳۰ و ۳۱)

کاربرد «را» به معنای «به» است: نمرود را کهنه گفته بودند: به نمرود ...

۱۰۸-

(سعیر یعقوبی، کالبدشکافی متن (۱) شعر، صفحه‌ی ۲۴ و ۲۵)

در این بیت‌ها آرایه‌های ادبی فراوانی دیده نمی‌شود.

۱۰۹-

(امسان بزرگر، زبان و ادبیات فارسی در سده‌های پنجم و ششم، صفحه‌های ۵۴، ۵۵ و ۵۷)

انوری و هم‌سبکان او در آوردن مضامین دقیق در «غزل» بسیار کوشیدند.

۱۱۰-

(عارف‌سادات طباطبایی‌نژاد، سبک عراقی، صفحه‌ی ۶۰)

در گزینه‌ی «۲» فعلی حذف نشده است.

تشریح گزینه‌های دیگر:

گزینه‌ی «۱»: اقبال رهبری (کرد)

گزینه‌ی «۳»: بلا اگر چه مقدور (است)

گزینه‌ی «۴»: به از بسیاری مال (است)



علوم و فنون ادبی (۱) (شاهد «گواه»)

۱۱۱-

(کتاب جامع، مبانی علوم و فنون ادبی، صفحه‌ی ۱۳ کتاب درسی)  
همه آثار مکتوب و به‌طور کلی هر نوشته‌ای که به تاریخ تمدن بشری متعلق باشد، ادبیات شمرده می‌شود. این تعریف، متون علمی، تاریخی، جغرافیایی، پزشکی و فلسفی گذشته را نیز دربر می‌گیرد. براساس همین تعریف، بسیاری از محققان ادبی ما، متون علمی قدیم را در زمره آثار ادبی کهن قرار می‌دهند.

۱۱۲-

(کتاب جامع، بررسی و طبقه‌بندی آثار، صفحه‌ی ۱۹ کتاب درسی)  
رواج شعر در ایران بیشتر از نثر بوده است.

۱۱۳-

(کتاب جامع، کالبدشکافی متن (شعر)، صفحه‌ی ۲۴ کتاب درسی)  
مفهوم بیت‌های گزینه‌های «۱»، «۲» و «۳» نفی شکم‌پرستی و پرخوری است. درحالی که در بیت گزینه‌ی «۴» شاعر برای توصیف منفی یک شخص، به حرام‌خواری او اشاره کرده است.

۱۱۴-

(کتاب جامع، کالبدشکافی متن (شعر)، صفحه‌ی ۲۴ کتاب درسی)  
پیام حکایت و بیت گزینه‌ی «۳»، «سکوت کردن هنگام سخن گفتن دیگران» است.

۱۱۵-

(کتاب جامع، زبان و ادبیات پیش از اسلام، صفحه‌ی ۳۷ کتاب درسی)  
زبان پارتی، در دوره اشکانیان رایج بود و تا اوایل دوره ساسانی نیز آثاری به این زبان، تألیف می‌شده است. این زبان در شمال و شمال شرقی ایران متداول بوده است.

۱۱۶-

(کتاب جامع، شکل‌گیری و گسترش زبان و ادبیات فارسی، صفحه‌ی ۴۳ کتاب درسی)  
در عهد سامانی هنوز آوردن اصطلاحات علمی و اشعار و امثال در نثر رایج نشده است.

۱۱۷-

(کتاب جامع، سبک خراسانی، صفحه‌ی ۵۰ و ۵۱ کتاب درسی)  
نمونه‌های نثر دوره غزنوی و سلجوقی: تاریخ بیهقی، قابوس‌نامه، سفرنامه ناصر خسرو، سیاست‌نامه، کیمیای سعادت و کشف‌المحجوب.

۱۱۸-

(کتاب جامع، زبان و ادبیات فارسی در سده‌های پنجم و ششم، صفحه‌ی ۵۵ کتاب درسی)  
ستایش پیشوایان دین و امامان از مضامین شعر این دوره نیست.

۱۱۹-

(کتاب جامع، سبک عراقی، صفحه‌ی ۵۹ و ۶۰ کتاب درسی)  
تشریح گزینه‌های دیگر:

گزینه «۴»: کمی لغات عربی و بیگانه مربوط به ویژگی زبانی سبک خراسانی و رواج و اوج‌گیری غزل و مثنوی در شعر وجود ندارد؛ این شعر بخشی از یک قصیده است.

۱۲۰-

(کتاب جامع، کالبدشکافی متن (نثر)، صفحه‌ی ۲۹ کتاب درسی)  
حرف «را» در گزینه‌ی «۳»، در تعیین جایگاه مضاف و مضاف‌الیه نقش دارد: منکر حشر و نشر بودند؛ در حالی که در سایر گزینه‌ها، «را» نشانه مفعول است.



منطق

۱۲۱-

(عاطفه‌ربابه صالحی، لفظ و معنا، صفحه‌ی ۱۴ و ۱۷)

به‌کاربردن معانی مطابقی، تضمینی و التزامی کلمات به جای یکدیگر به خطایی منتهی می‌شود که آن را «مغالطه توسل به معنای ظاهری» می‌نامند.  
مغالطه «اشتراک لفظ» یکی از شایع‌ترین انواع خطاهای ذهنی است.

۱۲۲-

(مفهرسین امامی، اقسام استدلال و کاربردهای آن، صفحه‌ی ۴۴)

استدلالی را قیاسی می‌نامند که در آن از مقدمات کلی به نحو ضروری به نتیجه «جزئی‌تر» برسیم؛ به این ترتیب، نتیجه در استدلال قیاسی همواره جزئی و ضروری خواهد بود.

۱۲۳-

(ناهید پوهریان، اقسام استدلال و کاربردهای آن، صفحه‌ی ۴۶)

برای نقد یک استدلال تمثیلی، از دو روش می‌توان استفاده کرد: ۱- توجه به وجوه اختلاف ۲- یافتن استدلال تمثیلی مخالف؛ که در بیان گزینه «۴» از این روش استفاده شده است.

۱۲۴-

(فاطمه شومیری، اقسام استدلال و کاربردهای آن، صفحه‌ی ۳۷ و ۳۸)

در استدلال استقرایی، با مشاهده چند مورد جزئی، حکمی کلی به‌دست می‌آید که همواره یقینی نیست؛ زیرا همواره احتمال استثنا وجود دارد و تنها قوت و ضعف این استدلال‌ها متفاوت است.

۱۲۵-

(ناهید پوهریان، اقسام استدلال و کاربردهای آن، صفحه‌ی ۳۹ و ۵۰)

در روش استنتاج بهترین تبیین فرد، با حذف تبیین‌های اشتباه، به بهترین تبیین دست می‌یابیم. فرد در این روش، احتمالات مختلف را بررسی می‌کند. این روش در زندگی روزمره کاربرد دارد و ...

۱۲۶-

(فاطمه شومیری، اقسام استدلال و کاربردهای آن، صفحه‌ی ۵۱ و ۵۲)

تفاوت قیاس اقترانی و قیاس استثنایی در این است که در قیاس اقترانی، اجزای نتیجه در میان مقدمات پخش است، اما در قیاس استثنایی، نتیجه یا نقیض آن در یکی از مقدمات آمده است.

۱۲۷-

(مفهرسین امامی، مفهوم و مصداق، صفحه‌ی ۲۲ و ۲۳)

مفهوم کلی، مفهومی است که قابلیت انطباق بر بیش از یک مصداق را داشته باشد؛ خواه این مورد واقعی خارجی باشد، خواه از موارد فرضی و وهمی.

۱۲۸-

(عاطفه‌ربابه صالحی، اقسام استدلال و کاربردهای آن، صفحه‌ی ۳۳ و ۳۴)

در صورتی که از مقدمات «جزئی» به نتیجه‌ای «کلی‌تر» برسیم که احتمال کذب آن وجود داشته باشد، استدلال را «استقرایی» می‌نامند. در صورتی که از مقدمه‌ای جزئی (به‌دلیل مشابهت ظاهری با امری دیگر) به نتیجه‌ی جزئی دیگری دست یابیم، استدلال را «تمثیلی» می‌نامند.

۱۲۹-

(فاطمه شومیری، انواع و شرایط تعریف، صفحه‌ی ۳۱ تا ۳۸)

هدف از تعریف، شناساندن مفاهیم مجهول برای «مخاطب» است.

۱۳۰-

(عاطفه‌ربابه صالحی، اقسام استدلال و کاربردهای آن، صفحه‌ی ۳۸)

نتیجه‌ی استقرا، لزوماً «کلی» است و در ریاضیات از آن استفاده «می‌شود» و در علوم تجربی «مبنای اعتماد» دانشمندان است.

منطق (شاهد ۵گانه)

۱۳۱-

(کتاب جامع، منطق، ترازوی اندیشه، صفحه‌ی ۹ کتاب درسی)

در بیان اینکه «زمرد سنگی قیمتی است به رنگ سبز» به توصیف این مفهوم پرداخته‌ایم و توصیف شیء یعنی تعریف آن و همینطور در مورد دوم نیز به توصیف پرداخته‌ایم؛ زیرا یک تصور مجهول را به کمک چند تصور معلوم تعریف کرده‌ایم. در مورد سوم به بیان دلایل مزایا و یا حتی معایب ورزش در درمان دردهای عضلانی پرداخته‌ایم، یعنی به کمک قضایایی، یک قضیه مجهول (در اینجا خوب یا بد بودن ورزش) را معلوم ساخته‌ایم که «استدلال» می‌باشد.

۱۳۲-

(کتاب جامع، منطق، ترازوی اندیشه، صفحه‌ی ۹ کتاب درسی)

ارائه تصدیق‌های معلوم برای روشن و معلوم ساختن قضایای مجهول را «استدلال» می‌گویند. استدلال، درستی قضایای دیگر را برای فرد معلوم می‌سازد و در «تعریف» از تصورات معلوم استفاده می‌کنیم و شیء جدید را توصیف می‌کنیم. بر شمردن مزایای خرید اجناس تولید داخلی؛ یعنی درست بودن این کار یا قضیه را برای فرد معلوم ساختن که «استدلال» می‌باشد.

۱۳۳-

(کتاب جامع، لفظ و معنا، صفحه‌ی ۱۸ و ۱۹ کتاب درسی)

در مغالطه «نگارشی کلمات» با تغییر علائم سجاوندی معنای جمله و عبارت تغییر می‌کند. مغالطه ابهام در عبارات، مغالطه‌ای است که در آن مرجع ضمیر مشخص نباشد یا کلمات دوپهلوی باشند. در عبارت «اگر به تهران بیایی تو را سردار می‌کنم» یک عبارت دوپهلوی است از سردار می‌توان دو معنا استنباط کرد سر+ دار به معنی سردار یا سردار به معنای فرمانده قشون؛ پس می‌شود مغالطه «ابهام در عبارات».

۱۳۴-

(کتاب جامع، مفهوم و مصداق، صفحه‌ی ۲۲ و ۲۶ کتاب درسی)

«مصداق» یعنی افراد و یا اشیایی که مفاهیم بر آنها صدق می‌کنند. معنای کلمات را درک می‌کنیم و می‌فهمیم، بدین جهت به آنها «مفهوم» می‌گویند و در «طبقه‌بندی» به بیان وجوه اشتراک و افتراق مفاهیم با مفاهیم مشابه و مفاهیم غیرمشابه می‌پردازیم.

۱۳۵-

(کتاب جامع، انواع و شرایط تعریف، صفحه‌ی ۳۳ کتاب درسی)

در تعریف به مثال، به ذکر نمونه‌ها یا تصاویری از مصادیق واژه موردنظر یا مواردی شبیه به آن می‌پردازیم.

۱۳۶-

(کتاب جامع، مفهوم و مصداق، صفحه‌ی ۳۳ و ۳۵ کتاب درسی)

در کتاب‌های مختلف، تعریف‌ها «خصوصیات و اوصاف مختلف یک مفهوم» را بیان می‌کنند و هدف تعریف، «شناساندن مفاهیم و تصورات مجهول برای شنونده است. یکی از اقسام تعریف، «تعریف تحلیلی» است که در آن با ذکر وجوه اشتراک یک مفهوم با مفاهیم مشابه و بیان وجوه افتراق با مفاهیم دیگر، به تعریف یک مفهوم می‌پردازیم و باید توجه داشت که در تعریف، نخست، مفهوم «عام» را آورده و سپس مفهوم «خاص‌تر» را بیان می‌کنیم.

۱۳۷-

(کتاب جامع، انواع و شرایط تعریف، صفحه‌ی ۳۸ کتاب درسی)

این تعریف، «دوری است» و تعریفی نادرست؛ زیرا شرط تعریف درست و منطقی، یعنی «دوری نبودن» در آن رعایت نشده است، در این تعریف، حرکت مکانی را با استفاده از خودش یعنی انتقال جسم از جایی به جای دیگر تعریف کرده‌ایم.

۱۳۸-

(کتاب جامع، اقسام استدلال و کاربردهای آن، صفحه‌ی ۴۷ کتاب درسی)

با مشاهده چند مورد جزئی، حکمی کلی به دست آمده است. در روستای موردنظر با آزمایش چند نفر حکمی کلی به دست آورده‌ایم، چنین استدلال‌هایی «استدلال استقرایی» هستند.

۱۳۹-

(کتاب جامع، اقسام استدلال و کاربردهای آن، صفحه‌ی ۴۶ کتاب درسی)

در نقد استدلال تمثیلی غلط از دو شیوه: ۱- توجه به وجوه اختلاف، ۲- یافتن استدلال تمثیلی مخالف، استفاده می‌کنیم؛ یعنی جنبه‌های اختلاف را مورد توجه قرار می‌دهیم و یا در رد استدلال تمثیلی، یک استدلال تمثیلی که بر خلاف آن باشد ارائه می‌دهیم. در استدلال تمثیلی، نتایج، «احتمالی» هستند و با قطع و یقین درباره آنها نمی‌شود حکم کرد و حتی در بعضی موارد، استدلال تمثیلی می‌تواند منجر به مغالطه شود. در نمونه ذکر شده چون فرد را همانند و شبیه برادرش دانستیم، پس استدلال ما «استدلال تمثیلی» خواهد بود.

۱۴۰-

(کتاب جامع، اقسام استدلال و کاربردهای آن، صفحه‌ی ۵۲ کتاب درسی)

در تعریف قیاس استثنایی آورده شده که عین نتیجه قیاس یا «نقیض آن» در یکی از مقدمات استدلال ذکر می‌شود و اجزای نتیجه قیاس اقتراعی، در میان «دو مقدمه» بخش شده‌اند و در نمونه ذکر شده، نتیجه: «گرما را منتقل نمی‌کند» است که نقیض نتیجه در مقدمات آورده شده و این یک قیاس استثنایی است.