

گام به گام منطق دهم انسانی

پاسخ درس اول

پاسخ تمرین صفحه ۸ :

از میان موارد زیر تصور و تصدیق را مشخص کنید:

تصور: مرغ، سیمرغ افسانه‌ای، گرگ

تصدیق: سیمرغ افسانه‌ای است، عاقبت گرگ زاده گرگ شود.

پاسخ تمرین صفحه ۱۰

مشخص کنید که کدام یک از موارد زیر تعریف و کدام یک استدلال هستند :

1- چون قاشق چوبی گرما را متنقل نمی کند، غذا را با آن هم بزن تا دستت نسوزد. <> (استدلال)

2- منطق علمی است که از خطای ذهن جلوگیری می کند <> (تعریف)

3- معلم ما در کلاس است؛ پس در خانه اش نیست. <> (استدلال)

4- ترابری یعنی حمل و نقل کالا یا مسافر از جایی به جای دیگر. <> (تعریف)

پاسخ فعالیت تکمیلی صفحه 10

1) جملاتی که با «چیست» پایان می پذیرند و جملاتی که با «چرا» آغاز می شوند با کدام یک از دو مبحث اصلی منطق ارتباط دارند؟

چیست <> تعریف

چرا >> استدلال

2) از میان موارد زیر تصورها و تصدیق‌ها را مشخص کنید:

منطق معیار تفکر است >> تصدیق

منطق >> تصور

تصدیق بخشی از علم است >> تصدیق

کوه سهند >> تصور

ارتفاعات کوه سهند >> تصور

کوه سهند مرتفع است >> تصدیق

3) اگر ذهن انسان به صور طبیعی بر اساس قواعدی می‌اندیشد، چه نیازی به خواندن منطق داریم و چرا به صرف خواندن کتابهای منطق از

خطای ذهن مصون نمی‌مانیم؟

ذهن انسان به صورت طبیعی بر اساس قواعدی می‌اندیشد. منطق دانان این قواعد را کشف کرده‌اند و به صورت علم منطق در اختیار ما قرار داده‌اند. گرچه ذهن انسان به طور طبیعی منطقی رفتار می‌کند و بدون دانستن نامهای این قواعد، آنها را در زندگی خود به کار می‌برد؛ اما ذهن همواره در معرض لغزش قرار دارد و معمولاً در استدلالهای پیچیده یا تعریف دقیق اصطلاحات خاص، دچار اشتباه می‌شود. به همین دلیل با به کارگیری علم منطق که به دسته بندی و توضیح قواعد ذهن می‌پردازد، سریع‌تر و دقیق‌تر می‌توان عوامل لغزش و خطای ذهن را تشخیص داد.

درس دوم

تمرین ص 14

1 - زیر الفاظ مشترک خط بکشید و معانی مختلف آنها را بیان کنید:

امشب صدای تیشه از بیستون نیامد
شاید به خواب شیرین فرهاد رفته باشد

پاسخ:

خواب شیرین: خواب خوش - خوابی که شیرین می بیند

علی کاری است. کاری غذا را خوشمزه می کند؛ پس علی غذا را خوشمزه می کند.

پاسخ :

کاری : فعال و کوشا - نوعی ادویه

درس دوم

پاسخ تمرین ص 14

2- معنای واژهای زیر را مشخص کنید:

1) شما نمی توانید وارد بخش مراقبت های ویژه بشوید. نمی توانی:

2) چون رانندگی بلد نیستی، نمی توانی ماشین را داخل پارکینگ بیاوری.

نمی توانی:

3) پیر شده ای و دیگر نمی توانی این سنگ را بلند کنی. نمی توانی: ...

پاسخ:

1) نمی توانید: اجازه ندارید، ما جلوی شما را می گیریم

2) نمی توانی : بلد نیستی، قادر به انجام صحیح این کار نیستید.

3) نمی توانی : نیروی لازم را نداری .

پاسخ تمرین صفحه 16

نوع دلالت لفظ بر معنا را در عبارات زیر تعیین کنید:

تند ورق نزن، کتابم را پاره کردي!

کتابم: صفحات کتابم (دلالت تضمن)

فلانی شیر است.

شیر: شجاع (دلالت التزامي)

کتابم را گم کردم.

کتابم: کل کتاب را گم کرده است (دلالت مطابقی)

ماشینم خراب شد.

ماشینم: بخشی از ماشین (مثلا موتور آن یا بدنه آن) خراب شده است (دلالت تضمن)

پاسخ تمرین صفحه 18

با تغییر علائم سجاوندی، معانی مختلف جملات زیر را مشخص کنید:

به نظر علی احمدی دانشجوی خوبی است.

به نظر علی، احمدی دانشجوی خوبی است.

به نظر، علی احمدی دانشجوی خوبی است.

یک کنفرانس علمی در مورد حفاری چاه های نفت در شهر بوشهر برگزار می شود.

یک کنفرانس علمی در مورد حفاری چاه های نفت، در شهر بوشهر برگزار می شود.

یک کنفرانس علمی در مورد حفاری چاه های نفت در شهر بوشهر، برگزار می شود.

معنای کلمات زیر را بنویسید:

ارز:..... عرض:..... ارض:.....

ملک:..... ملک:..... ملک:.....

ارز: پول خارجی، بها

عرض: پهنا، مدت زمان

ارض: زمین، سرزمین

ملک: کشور، پادشاهی

ملک: هم پادشاه می شود (ملک) و هم فرشته (ملک)

ملک: دارایی، آنچه در تصرف شخص باشد.

پاسخ تمرین صفحه 20

دو پهلو بودن عبارتهای زیر را توضیح دهید:

فرمانروای ظالمی یکی از مبارزان را دستگیر کرد و با او شرط کرد در صورتی که به فلان شخصیت در ملأ عام دشنام دهد، او را آزاد خواهد کرد.

مبارز در برابر مردم گفت: ای مردم! فرمانروای از من خواسته است که فلان شخصیت را لعنت کنم، پس لعنت خدا بر او باد!

پاسخ:

۱. لعنت خدا بر فروانروای ظالم باد؛ ۲. لعنت خدا بر شخصیت مورد علاقه مردم باد.

میل دارید با ما غذا بخورید؟ نه میل ندارم.

پاسخ:

۱. میل ندارم با شما غذا بخورم؛ ۲. میل به غذا خوردن ندارم.

پاسخ فعالیت تکمیلی صفحه 21

۱- در عبارات زیر امکان پیدید آمدن چه برداش تهای متفاوتی وجود دارد؟
توضیح دهید.

الف) خانم پزشکی دیروز به عیادت بیماران آمد.

ب) شرکت سهند مانند شرکت سبلان رقیب مهمی برای شرکت ما نیست؛ به
این ترتیب ما باید برای رقابت با رقبای اصلی خود برنامه ریزی کنیم.

ج) او گفت که این کتاب من است.

د) مستمعان در پاسخ سخنرانی که می گفت «افزايش بودجه عمراني دولت
صحیح نیست» : گفتند ، «صحیح است، صحیح است».

۵) چون ازو گشتی همه چیز از تو گشت.

و) سعید همسایه اش را تکریم می کند. او فرد متدينی است.

ز) عفو لازم نیست اعدامش کنید.

پاسخ :

(الف)

خانمی که فامیل او « پزشکی » بود...;

زن یک پزشک...;

خانمی که پزشکی شغل او بود...;

همچنین می توان با گذاشتن ویرگول پس از خانم، جمله را به صورت خطاب به یک خانم خواند.

(ب)

شرکت سهند و شرکت سبلان هر دو رقیب مهمی برای شرکت ما نیستند و نباید در برنامه ریزی خود به آنها توجه کنیم؛

شرکت سهند رقیب مهمی برای شرکت ما نیست، ولی شرکت سبلان رقیب مهمی برای ما هست و باید در برنامه ریزی خود به شرکت سبلان توجه کنیم.

(ج)

او گفت که این کتاب مال خودش است؛
او گفت که این کتاب مال من گوینده است.

(د)

مستعین گفته اند که سخن تو صحیح است؛
مستعین گفته اند که افزایش بودجه عمرانی دولت صحیح است.

(ه)

از او گشتن: ۱) از آن او شدن؛ ۲) از او برگشتن و به او پشت کردن

(و)

سعید فرد دینداری است؛
همسایه سعید فرد دینداری است.

(ز)

عفو لازم نیست، اعدامش کنید؛

عفو، لازم نیست اعدامش کنید.

فعالیت تکمیلی صفحه 21

2 - الف) با مراجعه به درس هفدهم کتاب فارسی (۱) کدام یک از اقسام جناس، می تواند باعث مغالطه اشتراک لفظ شود.

ب) یک مثال از اشتراک لفظ در ادبیات ذکر کنید که باعث زیبایی کلام شده باشد.

ج) در کنایه و استعاره در ادبیات از دلالت مطابقه استفاده می شود یا دلالت التزامی؟

پاسخ :

الف) جناس تام

ب) هر مثال مناسبی قابل قبول است. مانند: برادر که در بند خویش است؛

نه برادر نه خویش است.

ج) دلالت التزامی

3 - نوع دلالت الفاظ زیر را از میان مطابقه، تضمّن و التزام، مشخص کنید:

الف) او حاتم بخشی می کند.

ب) دزد ماشینم را برد.

ج) کفشم را واکس زدم.

د) خانه خرابم کردم.

پاسخ :

الف) دلالت التزامی

ب) دلالت مطابقه

ج) دلالت تضمن (زیرا فقط روی کفش را واکس می زنیم)

د) دلالت التزامی

فعالیت تکمیلی صفحه 21

4 - نوع مغالطات زیر را تعیین کنید:

الف) چرا تمدی نها را حل نم یکنی و نشست های کتاب داستان م یخوانی؟
چون دبیرمان گفت بروید مطالعه کنید؛ نگفت بروید تمرين حل کنید!

ب) سلمانی با تیغ دور سر فردی را اصلاح م یکرد که ناگهان تیغ پوست وی را برید. فرد اعتراض کرد که سرم را بریدی. سلمانی گفت: سر بریده که حرف نمی زند!

پاسخ:

الف) مغالطة توسل به معنای ظاهري

ب) پاسخ سلماني توسل به معنای ظاهري بوده است.

5- از میان کلمات و عبارات زیر سه مورد را مشخص کنید که بار ارزشی آنها به ترتیب مثبت، منفی و خنثی باشند. برای این کار آنها را

در جملاتی به کار ببرید.

لجوج، مصمم، متعصب، یک دنده، تزلزل ناپذیر، حرف نشنو، میگه مرغ
یک پا دارد، حرف خودشه، کله شق، ثابت قدم، مقید، استوار، پاییند.

پاسخ :

بار ارزشی منفی:

لجوج؛ متعصب (به معنای منفی آن)
؛ یک دنده؛ حرف نشنو؛ میگه مرغ یک پا دارد؛ حرف خودشه؛ کله شق
؛ یک دنده

بار ارزشی مثبت: مصمم؛ تزلزل ناپذیر، ثابت قدم؛ مقید؛ استوار؛ پاییند

تذکر: «متعصب» می تواند بسته به توضیح دانش آموzan، معنای منفی (تعصب کور؛ جمود) یا معنای مثبت (تعصب بر ارزش ها) و یا خنثی (تعصب) داشته باشد؛ لذا توضیح دانش آموzan و جملاتی که بکار می برند در بررسی این تمرين اهمیت دارد.

6- نشان دهید چگونه با تغییر حرکات کلمات زیر معنای آنها تغییر می کنند:

کشت، شکر، سم، سحر، نشسته.

پاسخ :

گِشت، گَشت؛

شُکر، شِکر؛

سَم، سُم؛

سَحَر، سِحَر؛

نِشَّسته، نَشَّسته.

پاسخ درس سوم

پاسخ تمرین صفحه 23

مفاهیم جزئی و کلی را مشخص کنید:

خداآوند >> کلی

الله >> جزئی

حضرت علی (ع) >> جزئی

مولود کعبه >> کلی

درخت >> کلی

درخت سرو >> کلی

کتاب >> کلی

این کتاب <> جزئی

پسر <> کلی

آن پسر <> جزئی

«پسر» <> جزئی (کلمات داخل گیومه جزئی هستند)

مریخ <> جزئی

مشهد (به معنای محل شهادت) <> کلی

مشهد (نام شهری در استان خراسان رضوی) <> جزئی

پاسخ تمرین صفحه 26

با رسم شکل نسبت میان مفاهیم زیر را مشخص کنید:

آفریقایی - آسیایی

پاسخ: نسبت «تباین» برقرار است.

مسلمان - آسیایی

پاسخ: نسبت «عموم و خصوص من وجهه» برقرار است.

هندی - آسیایی

پاسخ: نسبت «عموم و خصوص مطلق» برقرار است.

مثلث- شکل سه ضلعی

پاسخ: نسبت «تساوی» برقرار است.

پاسخ فعالیت تکمیلی صفحه 28

1. جزئی یا کلی بودن کلمات زیر را مشخص کنید:

عدد، میدان آزادی، جبرئیل، خیابان، خوشه‌ی پروین، خیلچ فارس، ابن سینا،
این کلاس، نرگس (به معنای نوعی گل)، نرگس (به معنای اسم خاص)

پاسخ:

جزئی : میدان آزادی، جبرئیل، خوشه‌ی پروین، خیلچ فارس، ابن سینا، این
کلاس، نرگس (به معنای اسم خاص)

کلی : عدد، خیابان، نرگس (به معنای نوعی گل)

پاسخ فعالیت تکمیلی صفحه 28

2) در جملات زیر جزئی یا کلی بودن کلمات مشخص شده را معین کنید:

الف) حافظ، حافظ قرآن بود.

پاسخ:

الف) حافظ نخست، جزئی و حافظ دوم کلی است.

ب) خطر سقوط بهمن، در بهمن زیاد است.

پاسخ:

ب) بهمن در هردو، کلی است.

ج) نجف اشرف و مرقد امام زادگان زیارتگاه های اسلامی هستند.

پاسخ:

ج) نجف اشرف، جزئی و مرقد امامزادگان کلی است.

پاسخ فعالیت تکمیلی صفحه 28

3) با رسم شکل، مشخص کنید میان دو مفهوم کلی زیر چه نسبتی از میان نسبتهای چهارگانه برقرار است؟

شاعر-دانش آموز >> پاسخ: عموم و خصوص من و وجه

مثلث- دایره <> پاسخ: تباین

مثلث- شکل <> پاسخ: عموم و خصوص مطلق

فلز مایع- جیوه <> پاسخ: تساوی

مثلث- مثلث متساوی الاضلاع <> پاسخ : عموم و خصوص مطلق

پرنده - سیاه <> پاسخ: عموم و خصوص من وجه

شعر- غزل <> پاسخ: عموم و خصوص مطلق

موازی- متقارط <> پاسخ: تباین

پاسخ فعالیت تکمیلی صفحه 28

4. با در نظر گرفتن نسبتهای چهار گانه میان مفاهیم زیر، آنها را طبقه بندی

کنید:

الف) انسان، اسب، گیاه، مرد، زن، پیرمرد، حیوان، پسربچه، پیرزن،
موجودات زنده

پاسخ:

موجودات زنده : گیاه و حیوان

حیوان: انسان و اسب

انسان :

مرد : شامل پیرمرد و پسربچه و ... و زن : شامل پیرزن و ...

ب) خراسانی، آسیایی، انسان، تهرانی، کربلایی، اهوازی، آفریقایی، عراقی،
مشهدی، ایرانی، خوزستانی

پاسخ:

انسان : آفریقاوی و آسیاوی

عراقي : شامل کربلائي

ایرانی: تهرانی و خراسانی و خوزستانی

خراسانی : شامل مشهدی و ...

خوزستانی: شامل اهوازی و ...

پاسخ درس چهارم

پاسخ تمرین صفحه 36

نوع تعريف های زیر را مشخص کنيد:

نبی : لفظ عربی به معنای پیام آور، از ریشه‌ی « نبأ » تعريف لغوی

نبی: انسان هایی همچون حضرت ابراهیم (ع)، عیسی (ع)، و حضرت محمد(ص). <> تعریف مثال

نبی: کسی که از عالم غیب خبر می دهد، معجزه ارائه می کند و انسانها را به سوی اطاعت خداوند فرا می خواند. <> تعریف تحلیلی

بیماریهای ویروسی: به بیماریهایی همچون سرما خوردگی، آنفلوآنزا، آبله مرغان و اریون گفته می شود. <> تعریف مثال

سوپسید: یارانه. <> تعریف لغوی

مسجد: ساختمانی که مسلمانان برای دعا و عبادت و خواندن نماز به آنجا می روند. <> تعریف تحلیلی

خانه: <> تعریف به مثال

قضیه: لفظ مرکب تام خبری است. <> تعریف تحلیلی

انسان: حیوان ناطق. <> تعریف تحلیلی

پاسخ تمرین صفحه 39

اشکال تعریف های زیر را بیان کنید:

انسان: حیوان راست قامت

>> مانع اغیار نیست زیرا حیوان راست قامت شامل گوریل هم می شود.

زمان : امری که با ساعت (ابزار اندازه گیری زمان) سنجیده می شود.

>> تعریف دوری است.

مثلث: شکلی با سه ضلع مساوی

>> جامع افراد نیست. زیرا شامل تمامی انواع مثلث نیست و تنها شامل مثلث متساوی الاضلاع می شود.

خورشید: سکه طلایی آسمان

<> تعریف واضح نیست و از استعاره استفاده شده است.

یم: قمامم

<> تعریف واضح نیست و از لفظ دشوار و نامانوس استفاده شده است.

پاسخ فعالیت تکمیلی صفحه 40

1) کلیاتی که توسط فرهنگستان زبان و ادب فارسی برای معادلهای کلمات خارجی وضع شده اند، چه نوع تعریفی به شمار می آیند؟

پاسخ : تعریف لغوی

2) تعریف لغوی این کلمات را بنویسید:

شابک: مخفف حروف اول عبارت « شماره استاندارد بین المللی کتاب »

نداجا: مخفف حروف اول عبارت «نیروی دریایی ارتش جمهوری اسلامی ایران»

پهپاد: مخفف "پرنده هدایت پذیر از راه دور".

هما: مخفف «هوایپیمایی ملی جمهوری اسلامی ایران»

(3) دیزی را برای افراد زیر تعریف کنید:

الف) برای کسی که آبگوشت خورده است.

>> نوعی آبگوشت در ظرفی مخصوص و ...

ب) برای فردی که از کشور دیگر در زندگی خود تاکنون آبگوشت ندیده و نخورده است.

>> نوعی غذا شامل آب، گوشت، سیب زمینی و نخود و ...

ج) از این تمرین چه نکته‌ای را دربارهٔ نحوی تعریف کردن مفاهیم نتیجه می‌گیریم؟

>> در تعریف از مفاهیم آشنا و معلوم در نزد مخاطب استفاده می کنیم و همواره از بدیهی ترین یا عام ترین مفاهیم اولیه آغاز نمی کنیم.

(4) نوع تعریفهای زیر را تعیین کنید:

الف) کتاب مقدس: کتابهایی همچون قرآن و انجیل .

>> پاسخ: تعریف به مثال

ب) منظور از آب و هوای معتدل، آب و هوای بیشتر آب و هوای سواحل اقیانوس آرام است.

>> پاسخ: تعریف به تشبيه (مثال)

ج) عینک دوکانونی: عینک هایی برای دید دور و نزدیک که در کنار هم در یک لنز قرار دارند و فرد را قادر می سازند که هر دو فاصله‌ی دور و نزدیک را به وسیله‌ی یک عینک ببینند.

>> پاسخ: تعریف تحلیلی (این تعریف دور نیست زیرا فرد عینک را می شناخته و می خواهد «دوکانونی» را بشناسد.)

د) مروارید: تنها جواهری که توسط حیوانات تولید می شود. صدف لایه هایی را به دور شیء خارجی ای دارد که وارد آن شده است ترشح می کند

و بدین ترتیب مروارید پدید می آید.

<> پاسخ: تعریف تحلیلی

۵-) مثلث: شکلی با خطوط بسته که مجموع داخلی آن 180 درجه است.

<> پاسخ: تعریف تحلیلی

پاسخ فعالیت تکمیلی صفحه 40

5) با مراجعه به کتابهای ریاضی و آمار (1) و جامعه شناسی پایه دهم نوع تعریفهای ذکر شده درباره‌ی «آمار» و «کنش» را مشخص کنید.

آمار: تعریف تحلیلی (در ص 99 کتاب آمار آمده است به مطالعه‌ی نحوه‌ی گردآوری، سازماندهی، تحلیل و تفسیر داده‌ها برای استخراج اطلاعات و تصمیم‌گیری، آمار گفته می‌شود.

کنش: تعریف تحلیلی (در درس اول کتاب جامعه شناسی(1) آمده است : به فعالیتی که انسان انجام می‌دهد «کنش» می‌گویند. کنش، آگاهانه، ارادی و هدفدار است.

6) اشکال تعریفهای زیر را مشخص کنید:

الف) عارفی را پرسیدند: جوانمردی چیست؟ گفت: ترك کام جویی. گفتند:
کام جویی کدام است؟ گفت: ترك جوانمردی
پاسخ: تعریف دوری است.

ب) امتداد: بُعد مقطور در اجسام را گویند.
پاسخ: تعریف واضح نیست و از الفاظ دشوار استفاده شده است.

ج) نقاشی: تصویری کشیده شده بر پارچه با قلم مو
پاسخ: تعریف جامع افراد نیست و همه انواع تعریف را شامل نمی شود.

د) دقت: استعدادی نفسانی است که به وسیله‌ی آن، ذهن مطلبی را به
دقیق بررسی می‌کند.
پاسخ: تعریف دوری است.

پاسخ درس پنجم

پاسخ تمرین صفحه 47

درباره‌ی سوالات مطرح شده درمورد دو استدلال تمثیلی زیر با دوستان خود بحث کنید

پرتو نیکان نگیرد هرکه بنیادش بد است تربیت نااهل را چون گردکان برگنبد است

>> استدلال تمثیلی نخست، می گوید که تربیت برای نااهلان امکان پذیر نیست. زیرا همان طور که گردو(گردکان) بر بالای گنبد نمی ایستد، تربیت نیز در نااهلان اثر نمی کند.

با بدان کم نشین که صحبت بد گرچه پاکی تو را پلید کند
آفتاب ارچه روشن است او را / پاره ای ابر ناپدید کند

>> استدلال تمثیلی دوم بیان می کند که تربیت تاثیر دارد. زیرا همان طوری که آفتاب با یک لکه ابر ناپدید می شود، اثرات بد همنشینان نیز خوبی های انسان را از میان می برد و تاثیرات تربیتی بدی بر انسان دارد.

آیا این دو استدلال درباره نقش افراد مخالف هم هستند یا به نحوی می توان آنها را با هم جمع کرد؟

>> با این دو تمثیل می تلوان دریافت که هیچ گاهی دو استدلال تمثیلی ناسازگار با یکدیگر وجود دارند. لذا استدلال را به نحوی می تلوان با هم جمع کرد. بدین ترتیب که استدلال اول در مورد نااهلان است و نمی گوید که تربیت بر همه انسانها تاثیر ندارد. اما استدلال دوم مربوط به همه انسانهاست و نقش همنشین بد را یادآوری می کند.

این استدلال ها تا چه میزان قوی اند؟

>> این استدلال ها تمثیلی هستند و استدلال های ضعیف به شمار می آیند.

پاسخ تمرین صفحه 49

قوت و ضعف استدلال های استقرایی زیر را مشخص کنید

هزاران سال است که خورشید صبح ها طلوع کرده است؛ بنابراین فردا نیز طلوع خواهد کرد.

>> استدلال استقرایی قوی، زیرا از تعداد زیادی نمونه استفاده کرده است.

چند روز است در راه دبیرستان به دوستم برخورد می کنم؛ بنابراین امروز هم او را خواهم دید.

>> استدلال استقرایی ضعیف، زیرا این اتفاق به صورت نادر و اتفاقی رخداده است.

در صد سال گذشته همواره در آبان ماه بارندگی داشته ایم؛ بنابراین در آبان امسال نیز بارندگی خواهیم داشت.

>> استدلال استقرایی قوی، زیرا تکرار نمونه ها و صد سال می تلواند نشانه‌ی آب و هوایی خاص در آن منطقه باشد.

میوه های روی این جعبه درشت و مرغوبند، بنابراین کل میوه های این جعبه درشت و مرغوبند.

>> استدلال استقرایی ضعیف، این استدلالی است که معمولاً افراد سودجو از سوء استفاده می کنند و میوه های خود را به افراد می فروشنند.

در موارد زیر به کمک استنتاج بهترین تبیین چه نتیجه‌ای می‌توان گرفت؟

کودکی در سوپر مارکت گریه می‌کند و پایش را محکم روی زمین می‌کوبد.

>> احتمالاً خوراکی می‌خواهد و برایش نمی‌خرند (اما همچنان احتمالات دیگری نیز وجود دارند؛ مثلاً می‌خواهد او را به جایی ببرند که دوست ندارد).

یکی از آشنایان با قیافه‌ی ناراحت از شما می‌خواهد که بنشینید تا خبری را به شما بگوید. سپس می‌گوید: پدر بزرگتان! سپس ساكت می‌نهاد.

>> احتمالاً خبر ناراحت کننده‌ای درباره‌ی اوست مثلاً تصادف یا فوت کرده‌اند و ... (اما همچنان احتمالات دیگری نیز وجود دارند مثلاً ممکن است بخواهد شما از پدر بزرگتان برای وی پول قرض کنید).

ماشینتان را زیر تابلوی توقف ممنوع پارک کرده بودید و حالا که برگشته اید، ماشین در جای خودش نیست.

>> به احتمال زیاد پلیس آن را با جرثقیل برده است (اما همچنان احتمالات دیگری نیز وجود دارند؛ مثلا ممکن است دزد آن را برده باشد).

پاسخ تمرین صفحه 52

مشخص کنید اظهارنظر درباره‌ی زمین لرزه تهران در موارد زیر به نحو استدلال قیاسی مطرح شده است یا تمثیلی و یا استقرایی؟

چون گسل‌های متعددی در تهران وجود دارند، لذا در تهران باز هم زلزله می‌آید.

>> استدلال قیاسی؛ از قوانین کلی زمین‌شناسی استفاده شده است.

تهران مانند یک بیمار است؛ لذا هرچند وقت یکبار به خود می‌لرزد.

>> استدلال تمثیلی؛ از تشبيه به یک بیماری استفاده شده است.

هر 175 سال یکبار در تهران زلزله آمده است؛ لذا در تهران باز هم زلزله می‌آید.

>> استدلال استقرایی؛ از جامعه آماری و نمونه‌های قبلی استفاده شده

است.

پاسخ فعالیتهای تکمیلی صفحه 55 و 56

1) با توجه به شعر طوطی و بقال در درس چهاردهم کتاب فارسی(1) پایه هفتم:

الف) مطابق با اصطلاحات منطق، نتیجه گیری طوطی، تمثیلی یا استقرایی یا قیاسی است؟

>> نتیجه گیری طوطی استدلال تمثیلی است.

ب) در این شعر، کار طوطی قیاس نامیده شده است بنابراین اصطلاح قیاس در ادبیات معادل کدام یک از استدلال های منطقی است؟

>> استدلال قیاسی در ادبیات مطابق استدلال تمثیلی در منطق است.

2) اشکال استدلال های زیر را بیان کنید:

الف) نمک و گچ هر دو سفیدند؛ پس گچ مانند نمک شور است.

>> استدلال تمثیلی است. وجه شباهت تنها در سفید بودن است و نمی توان از این مطلب به شور بودن رسید.

ب) آهن فلز است و در دمای طبیعی جامد است. پس جیوه نیز که فلز است، مانند آهن در دمای طبیعی جامد است.

>> استدلال تمثیلی است.

ج) جهانگردی و

ارد شهر غربی شد و برای خرید به در مغازه مراجعه کرد که هر دو گرانفروش بودند. وی نتیجه گرفت که همه‌ی مغازه داران آن شهر گرانفروش هستند.

>> استقرا ضعیف است و تعمیم شتابزده انجام شده است.

د) دیروز با وی آشنا شدم. از ظاهرش پیدا است که فردی مهربان و قابل اعتماد است؛ بنابراین تصمیم گرفته ام در شرکت وی سرمایه گذاری کنم.

>> استدلال تمثیلی است. فرد شبیه افراد مهربان و قابل اعتماد بوده است. اما دلیل ندارد مانند آنها قابل اعتماد باشد.

۵) متوسط قد پانزده هزار نفر از مردم ایران ۱۶۰ سانتی متر است؛

بنابراین متوسط قد کل مردم ایران ۱۶۰ سانتی متر است.

>> استقراء ضعیف است و تعمیم شتابزده انجام شده است. زیرا نمونه گیری از ۱۵ هزار نفر برای تعمیم به ۷۵ میلیون نفر کافی نیست.

(3) نوع استدلال های زیر را از میان تمثیل، استقراء و قیاس تعیین کنید و قوت و ضعف آنها را مشخص کنید:

الف) ابن خلدون می نویسد: تمدن مانند انسانی است که متولد می نبود و رشد می کند و پس از مدتی تبدیل به جوان برومندی می نبود و به اوج شکوفایی خود می رسد. اما پس از مدتی دوران پیری و کهولت آن فرا می رسد و به تدریج می پردد؛ بنابراین هر تمدنی از میان می راود.

>> استدلال تمثیلی! استدلال ضعیف است. اما اگر نمونه های زیاد تمدن های تاریخی را بررسی کنیم از استقراء می توان آن را استدلال استقرایی نیمه قوی دانست.

ب) سگ گله هنگام دزدیده شدن گوسفند پارس نکرده است. پس مطمئناً دزد غریبه نیست.

>> استنتاج بهترین تبیین (استدلال قوی) ولی نتیجه قطعی نیست، زیرا ممکن است سگ را موقعتاً بیهوش کرده باشد یا سگ پارس هم کرده است ولی به دلیل سرو صدایی دیگر، کسی صدای وی را نشنیده است و احتمالاً

ت دیگری که همچنان وجود دارد.

ج) از آنجا که در مدت یکسال گذشته در ساعت هفت این خیابان خلوت بوده است، امروز نیز خلوت است.

>> استقراء نمونه گیری در مدت یکسال است و می تواند استدلال قوی باشد.

د) از آن جا که این چند روز شهر تعطیل است و بسیاری از مردم به مسافرت رفته اند، امروز در ساعت هفت این خیابان خلوت است.

>> استنتاج بهترین تبیین است از تجربه های قبلی استفاده کرده است که وقتی چند روز شهر تعطیل است معمولاً مردم به مسافرت می راوند و شهر خلوت می شود. لذا استدلال استقرایی قوی است. می توان آن را حتی نوعی قیاس معتبر دانست بدین ترتیب که بگوییم از حکمی کلی در مورد مسافرت مردم استفاده کرده است و نتیجه گرفته است. زیرا می ظاند که مردم به مسافرت رفته اند.

۵-) آمار نشان می نهد که اکثر تصادفات جاده ای ناشی از سرعت غیر مجازند.

>> استقرار قوی

و) تمام تاکسی های شهر ما، مطابق قانون زردرنگ هستند. بنابراین، این ماشین سفید تاکسی نیست.

>> قیاس معتبر. چون گفته «مطابق قانون»، پس از حکم کلی نتیجه گرفته است و قیاس است؛ اما اگر می گفت «تمامی تاکسی های شهر ما از روی تجربه زرد رنگ هستند». استدلال وی استقرایی بود. منظور از تاکسی در این مثال مسافرکش و آژانس نیست، بلکه عضو اتحادیه تاکسی است.

پاسخ فعالیتهای تکمیلی صفحه 56

4) با توجه به بحث آمار در درس اول از فصل چهارم کتاب ریاضی و آمار(1) پایه ی دهم به سوالات زیر پاسخ دهید:

الف) وزن ماهی های حوضچه به نحو یقینی محاسبه شده است یا تخمینی ؟

>> تخمینی

ب) با استفاده از کتاب آمار بگویید جامعه آماری چیست و چه ارتباطی با

مبحث استقرا دارد؟

>> جامعه آماری حیطه ای است که در آن داده های آماری خود را جمع آوری می کنیم (مجموعه کل واحدهای آماری یعنی مجموعه افراد یا چیزهایی که داده های مربوط به آنها در یک بررسی آماری گردآوری می شوند را جامعه آماری می گویند). جامعه آماری همان حیطه ای است که در آن به یک استقرا می پردازیم.

ج) آیا مُشت همواره نمونه خروار است؟

>> خیر، همواره مُشت نمونه خروار نیست ولی اگر خروار یکنواخت باشد مُشت نمونه‌ی خروار است.

5) در موارد زیر به کمک استنتاج بهترین تبیین چه نتیجه ای می توان گرفت؟ تمامی احتمالات مختلف را ذکر کرده و بررسی نمایید:

الف) فردی در جلوی بیمارستان با عکس رادیولوژی جلوی شما را می گیرد و از شما کمک مالی می خواهد.

>> ممکن است واقعاً بیمار و نیازمند باشد. ممکن است شیاد باشد. با توجه به زیاد شدنی این نمونه درخواست توسط شیادان، لازم است، سرعت حکم به بیمار و نیازمند بودن وی نکنیم. همچنین بهتر است تاریخ نسخه یا عکس رادیولوژی وی را ببینیم!

ب) مردم جلوی درخانه ای با ظرف غذا به صف ایستاده اند.
>> به احتمال زیاد نذری می گهند. مخصوصا اگر در ایام محرم باشد.

ج) در ایام محرم خیابانی که معمولاً خلوت بوده است، شلوغ شده است.
>> احتمالاً دسته ای عزاداری از آنجا عبور می کنند یا شربت توزیع می کنند؛ اگرچه احتمال تصادف وجود دارد اما احتمال ضعیف است.

درس ششم

پاسخ تمرین صفحه 60

1) کدام یک از جملات زیر در منطق «قضیه» نامیده می نهوند؟

که گفت برو دست رستم بیند؟

>> پاسخ: جمله پرسشی است و انشایی پس قضیه نیست.

دلا معاش چنان کن که گر بلغزد پای فرشته ات به دو دست دعا نگه دارد.

>> پاسخ: جمله امری و انشایی است پس قضیه نیست.

اگر ماشین را بیمه کنی، هنگام تصادف خیالت آسوده است.

>> پاسخ: قضیه است. قضیه‌ای شرطی

هرچه به جای خویش نیکوست.

>> پاسخ: قضیه است. قضیه حملی

2) در زبان فارسی چه کلماتی را معادل صادق و کاذب به کار می‌پریم؟

>> صادق: درست، صحیح، صحت

>> کاذب: نادرست، غلط، اشتباه، سُقم

1) موضوع، محمول و رابطه‌ی قضایای زیر را مشخص کنید:

سیل غم‌ت خانه‌ی دل را بیزد.

>> پاسخ: موضوع: سیل، غم‌ت، محمول: برندۀ‌ی خانه‌ی دل رابطه: است
(فعل جمله را باید به است تبدیل کرد)

او تکالیفش را تحویل داد.

>> پاسخ: موضوع: او محمول: تکالیفش را رابطه: است (فعل جمله را باید به است تبدیل کرد)

دانش آموزان مريض شدند.

>> پاسخ: موضوع: دانش آموزان محمول: مريض رابطه: شدند

كتاب ها ارزشمند هستند.

>> پاسخ: موضوع: كتاب ها محمول: ارزشمند رابطه: هستند

2. قضایای سالبه و موجبه را مشخص کنید.

دشمن نادان است. >> موجبه

برای تشخیص سالبه یا موجبه فقط به فعل توجه می کنیم.

نادان دانا نیست. >> سالبه

نادان ناتوان است. >> موجبه

پاسخ تمرین صفحه 62

تعیین کنید موضوع قضایای زیر جزئی هستند یا کلی؟

1) سهیل درس خوان است >> جزئی

2) هر دانش آموزی درس خوان است. >> کلی

3) این میز تمیز است. >> جزئی

4) بعضی میزها تمیز هستند >> کلی

اگر موضوع قضیه، مفهومی جزئی باشد قضیه شخصیه است مانند:
سهیل درس خوان است. این میز تمیز نیست.
☆ سهیل و این میز در این دو مثال جزئی هستند.

اگر موضوع قضیه کلی باشد قضیه محصوره است. مانند : هر دانش آموزی درس خوان است. بعضی میزها تمیز هستند.
☆ دانش آموز و میز در این دو مثال کلی هستند.

پاسخ تمرین صفحه 64 :

اقسام قضایای حملی زیر را تعیین کنید :

«سیمرغ» شش حرف ندارد >> شخصیه سالبه

هیچ چیز بی تغییر نیست . >> محصوره (سالبه کلیه)

هر کشوری به نیروهای دفاعی نیاز دارد. >> محصوره (موجبه کلیه)

بعضی از مردمان بزرگ خلاق نبود اند. >> محصوره (سالبه جزئیه)

سقراط در دادگاه محکوم شد >> شخصیه موجبه

بعضی معلمان شاعرند >> محصوره موجبه جزئیه

پاسخ فعالیت های تکمیلی صفحه 65

1) کدام یک از جملات زیر در منطق «قضیه» نامیده می شوند؟

الف) تو را دانش و دین رهاند درست . جمله خبری است : >> قضیه است.

ب) برو کار می کن مگو چیست کار. جمله انشایی است: >> قضیه نیست.

ج) دانش اندر دل چراغ روشن است. جمله خبری است: >> قضیه است.

د) ای خردمند عاقل و دانا . قصه موش و گربه بر خوانا . >> جمله انشایی است. قضیه نیست.

2) از میان موارد زیر، قضایای حملی و شرطی را مشخص کنید:

الف) هرجسمی مارای مکان است. >> قضیه حملی

ب) اگر چک را امضا نکند، اعتبار نخواهد داشت. >> قضیه شرطی

3) اقسام قضایای حملی زیر و موضوع و محمول و رابطه‌ی آنها را تعیین کنید:

الف) بعضی درخت‌ها همیشه سبز هستند.

<> موجبه جزئیه موضوع: درخت ها محمول: همیشه سبز رابطه:
هستند

ب) بینالود بزرگ ترین کوه خراسان است.

<> شخصیه موجبه موضوع: بینالود محمول: بزرگترین کوه خراسان
رابطه: است

ج) «سیمرغ» بی معنا نیست.

<> شخصیه سالبه موضوع: سیمرغ محمول: بی معنا رابط: نیست

<> د) همه دشمنان نابود شدند.

<> موجبه کلیه موضوع: دشمنان محمول: نابود رابطه: شدند

۵-) بعضی فرش ها دستباف نیستند.

<> سالبه جزئیه موضوع: فرش ها محمول: دست باف رابطه: نیستند

و) هیچ کس به کلاس نیاید.

<> سالبه کلیه موضوع: کس(فرد، انسان) محمول: آمده به کلاس رابطه: نیاید

4) با مراجعه به درس سوم مشخص کنید برای هریک از نسبتهاي چهارگانه چه قضایای محصوره صادقی می توان نوشت؟

تساوی:

<> هر الف ب است؛ بعضی الف ها ب است.

<> هر ب الف است؛ بعضی ب الف است.

تباین: هیچ الف ب نیست؛ بعضی الف ب نیست.

<> هیچ ب الف نیست؛ بعضی ب الف نیست.

عموم و خصوص مطلق:

در حالتی که $\text{الف} > \text{ب}$): هر الف ب است؛ بعضی الف ب است؛ بعضی ب الف است؛ بعضی ب الف نیست.

در حالتی که $\text{الف} < \text{ب}$): بعضی الف ب است؛ بعضی الف ب نیست؛ هر ب الف است؛ بعضی ب الف است.

عموم و خصوص من وجہ:

$>>$ بعضی الف و ب است؛ بعضی الف ب نیست؛ بعضی ب الف است؛ بعضی ب الف نیست.



پاہنچ دوڑھی 7



پاسخ فعالیت‌های کلاسی

تمرین ص ۶۷:

صدق و کذب روابط زیر را مشخص کنید:

هر الف ب است	(صادق)	(کاذب)	(صادق)	(کاذب)	(صادق)
↑	↑	↓	↓	↑	↑
بعضی الف ب نیست	(کاذب)	(صادق)	(صادق)	(کاذب)	(کاذب)

هیچ الف ب نیست	(صادق)	(کاذب)	(کاذب)	(صادق)
↑	↑	↓	↓	↑
بعضی الف ب است	(کاذب)	(صادق)	(صادق)	(کاذب)

تمرین ص ۶۸:

صدق و کذب روابط زیر را مشخص کنید:

هیچ الف ب نیست	↔	هر الف ب است
(کاذب)	↔	(صادق)
(مشخص نیست)	↔	(کاذب)
(صادق)	⇒	(کاذب)
(کاذب)	⇒	(مشخص نیست)

(هنگامی که می‌گوییم صدق و کذب «مشخص نیست») به این معنا است که ممکن است در مثالی صادق باشد و در مثالی کاذب و نمی‌توان درباره آن حکمی کلی صادر کرد).

تمرین ص ۷۰:

صدق و کذب روابط زیر را مشخص کنید:

(کاذب)	↑	(مشخص نیست)	↑	(کاذب)	↓	(صادق)	↓	هر الف ب است
(کاذب)	↑	(صادق)	↑	(مشخص نیست)	↓	(صادق)	↓	بعضی الف ب است
(کاذب)	↑	(کاذب)	↑	(کاذب)	↓	(کاذب)	↓	هیچ الف ب نیست

(کاذب)	↑	(مشخص نیست)	↑	(کاذب)	↓	(صادق)	↓	هیچ الف ب نیست
(کاذب)	↑	(کاذب)	↑	(کاذب)	↓	(کاذب)	↓	بعضی الف ب نیست
(کاذب)	↑	(کاذب)	↑	(کاذب)	↓	(کاذب)	↓	هیچ الف ب نیست

(هنگامی که می‌گوییم صدق و کذب «مشخص نیست») به این معنا است که ممکن است در مثالی صادق باشد و در مثالی کاذب و نمی‌توان درباره آن حکمی کلی صادر کرد).

تمرین ص ۷۱:

صدق و کذب روابط زیر را مشخص کنید:

بعضی الف ب نیست	بعضی الف ب است	
(مشخص نیست)	↔	(صادق)
(صادق)	↔	(کاذب)
(صادق)	⇒	(مشخص نیست)
(کاذب)	⇒	(صادق)

(هنگامی که می‌گوییم صدق و کذب «مشخص نیست» به این معنا است که ممکن است در مثالی صادق باشد و در مثالی کاذب و نمی‌توان درباره آن حکمی کلی صادر کرد).

تمرین ص ۷۳:

عکس مستوی قضایای زیر را بنویسید:

هیچ کافری مسلمان نیست.

بعضی از وطن دوستان ایرانی هستند.

سالبه جزئیه عکس لازم الصدق ندارد.

بعضی آهکی‌ها سنگ هستند.

■ پاسخ فعالیت‌های تکمیلی

سؤال ۱.

در مربع تقابل، جای موضوع و محمول ثابت است، اما در عکس مستوی جای آنها تغییر می‌کند.

سؤال ۲.

الف) کاذب (تناقض)

ب) کاذب (تناقض)

ج) کاذب (تضاد)

د) صادق (تداخل)

ه) صادق (عکس مستوی)

* و) مشخص نیست (تداخل تحت تضاد)

سؤال ۳.

الف) در فرض صادق بودن ستون اول:

بعضی الف ب نیست	هیچ الف ب نیست	بعضی الف ب است	هر الف ب است	
تناقض / کاذب	تضاد / کاذب	تداخل / صادق		هر الف ب است
*داخل تحت تضاد / نامعلوم	تناقض / کاذب		تداخل / نامعلوم	بعضی الف ب است
تداخل / صادق		تناقض / کاذب	تضاد / کاذب	هیچ الف ب نیست
	تداخل تحت تضاد / نامعلوم	*داخل تحت تضاد / نامعلوم	تناقض / کاذب	بعضی الف ب نیست

ب) در فرض کاذب بودن ستون اول:

بعضی الف ب نیست	هیچ الف ب نیست	بعضی الف ب است	هر الف ب است	
تناقض / صادق	تضاد / نامعلوم	تداخل / نامعلوم		هر الف ب است
*داخل تحت تضاد / صادق	تناقض / صادق		تداخل / کاذب	بعضی الف ب است
تداخل / نامعلوم		تناقض / صادق	تضاد / نامعلوم	هیچ الف ب نیست
	تداخل تحت تضاد / صادق	*داخل تحت تضاد / صادق	تناقض / صادق	بعضی الف ب نیست

سؤال ۴.

کیفیت	کمیت	
تغییر می کند	تغییر می کند	تناقض
ثابت می کند	ثابت می ماند	تضاد
ثابت می ماند	تغییر می کند	تداخل
تغییر می کند	ثابت می ماند	*داخل تحت تضاد
ثابت می ماند	در مواردی ثابت و در مواردی تغییر می کند	عکس مستوی

سؤال ۵.

رابطه تناقض از نظر صدق و کذب رابطه‌ای دو طرفه است.

صدق \Leftrightarrow کذب (فلش‌های دایره‌ای ص ۶۷ را ببینید)

سایر روابط از نظر صدق و کذب یک طرفه‌اند. یعنی مثلا در رابطه تضاد، صدق یک طرف، کذب طرف دیگر را نتیجه می‌دهد؛ اما کذب طرف دیگر، صدق طرف نخست را نتیجه نمی‌دهد. این مطلب در فلش‌های دایره شکلی که درباره صدق و کذب این روابط در کتاب رسم شده است نیز قابل فهم است.

تضاد: صدق \Leftrightarrow کذب (فلش‌های دایره‌ای ص ۶۸ را ببینید)

*داخل تحت تضاد صدق \Leftrightarrow کذب (فلش‌های دایره‌ای ص ۷۰ را ببینید)

تداخل: صدق قضیه کلی \Leftrightarrow صدق قضیه جزئی (فلش‌های دایره‌ای ص ۶۹)
کذب قضیه جزئی \Leftrightarrow کذب قضیه کلی (فلش‌های دایره‌ای ص ۷۰)

عکس مستوی صدق \Leftrightarrow صدق

سؤال ۶.

بعضی الف ب نیست	هیچ الف ب نیست	بعضی الف ب است	هر الف ب است	
هر الف ب است	بعضی الف ب است	هیچ الف ب نیست	بعضی الف ب نیست	متناقض
	هر الف ب است		هیچ الف ب نیست	متضاد
هیچ الف ب نیست	بعضی الف ب است	هر ب الف است	بعضی الف ب است	متداخل
بعضی الف ب است		بعضی الف ب نیست		*متداخل تحت تضاد
	هیچ ب الف است	بعضی ب الف است	بعضی ب الف است	عکس مستوی

سؤال ۷.

الف) صادق؛ کاذب.

ب) صادق؛ کاذب.

*ج) کاذب؛ صادق.

تمرین و تحقیق‌های اضافی پیشنهادی

۱. با رسم نسبت‌های ممکن از میان نسبهای چهارگانه در قضیهٔ موجبهٔ کلی، نشان دهید چرا عکس مستوی موجبهٔ کلی، موجبهٔ جزئی است.

$$\begin{array}{ccc}
 & \text{پاسخ:} & \\
 & \left. \begin{array}{c} \text{هر ب الف است} \\ \text{الف} = \text{ب} \Leftrightarrow \text{ب} = \text{الف} \\ \text{بعضی ب الف است} \end{array} \right\} & \\
 & \Leftrightarrow & \\
 & \left. \begin{array}{c} \text{هر الف ب است} \\ \text{الف} < \text{ب} \Leftrightarrow \text{ب} > \text{الف} \\ \text{بعضی ب الف است} \\ \text{بعضی ب الف نیست} \end{array} \right\} &
 \end{array}$$

۲. بر اساس قاعدهٔ عکس مستوی، عکس «هر الف ب است»، «بعضی ب الف است» می‌باشد. چرا در مورد زیر نتیجهٔ صحیح نیست؟ هر پیری جوان بوده است \neg بعضی جوانها، پیر بوده‌اند!

پاسخ:

محمول قضیهٔ «هر پیری جوان بوده است»، «جوان بوده» می‌باشد. لذا عکس مستوی این قضیهٔ «بعضی از کسانی که جوان بوده‌اند پیر هستند» می‌باشد و نه قضیهٔ «بعضی جوانها پیر بوده‌اند».

۳. به کمک قاعدهٔ تناقض نشان دهید که نحوهٔ روایت زیر از پارادوکس دروغگو، در واقع به پارادوکس متنه‌ی نمی‌شود: «یکی از اهالی کرت گفت: همهٔ اهالی کرت^۱ دروغگو هستند».

پاسخ:

اگر «همهٔ اهالی کرت دروغگو هستند» صادق باشد، گویندهٔ نیز دروغگو است، پس سخن او دروغ است و نقیض سخن او راست است:

^۱. کرت نام یکی از جزایر یونان است.



پاسخ درس 8



الف مساوی ج است

این قیاس را قیاس مساوات نامیده‌اند. البته به جای کلمه «مساوی» می‌توان روابطی نظیر بزرگ‌تر، کوچک‌تر، برادر، خواهر و ... گذاشت و به نتیجه صحیحی دست یافت. برخی از روابط مانند پدر، دوست و ... را نیز نمی‌توان در این قیاس قرارداد. به عنوان مثال اگر الف پدر ب باشد و ب پدر ج باشد، الف پدر ج نخواهد بود؛ بلکه پدربزرگ وی خواهد بود یا اگر حسن و حسین هر دو دوست رضا باشند، نمی‌توان نتیجه گرفت که آنها لزوماً با یکدیگر نیز دوست‌اند. منطق‌دانان در آثار خویش به بررسی شرایط و نکات خاص این نوع قیاس پرداخته‌اند.

چنان که ملاحظه می‌شود، این قیاس یکی از مواردی است که پیوند منطق و ریاضیات را به خوبی نشان می‌دهد.

در این قیاس حد وسط به ظاهر عیناً تکرار نشده است. این امر در کتاب‌های منطق قدیم، بحث‌های مختلفی ایجاد کرده است و در نهایت این مشکل را با افزودن مقدمه‌ای مذوف حل کرده‌اند.

■ برخی از کتاب‌هایی که به بحث مغالطات پرداخته‌اند، مغالطة «مقدمات منفی» را ذکر کرده‌اند که رعایت نکردن قاعدة نخست اعتبار قیاس است (هر دو مقدمه سالیه نباشند). مانند:

- هیچ قمار بازی عاقل نیست؛ هیچ عاقلی اموالش را برای امور ناچیز و بی‌اهمیت فدا نمی‌کند؛ پس: هیچ قماربازی اموالش را برای امور ناچیز و بی‌اهمیت فدا نمی‌کند.
- بعضی از کتاب فروش‌ها ثروتمند نیستند؛ بعضی از ثروتمندان باسواد نیستند؛ پس: بعضی از کتاب فروش‌ها باسواد نیستند.

■ عدم رعایت شرایط اعتبار قیاس، منجر به مغالطة «سوء تالیف» یا «اخذ ما لیس بعلة علة» می‌شود.

پاسخ فعالیت‌های کلاسی

تمرین ص ۷۷:

شکل سوم؛ شکل دوم؛ شکل چهارم؛ شکل اول در این تمرین ممکن است برخی از قیاس‌ها نامعتبر باشند. در اینجا تنها درباره شکل قیاس سؤال شده است، نه اعتبار قیاس.

تمرین ص ۷۸:

برگ در مقدمه اول به معنای «برگ درخت» و در مقدمه دوم به معنای «برگه کاغذ» است. انسان در مقدمه اول به معنای «مصدق خارجی انسان» و در مقدمه دوم به معنای «لفظ انسان» است (به تفاوت میان مصدق خارجی و لفظ در بخش دوم کتاب اشاره شد).

تمرین ص ۸۱:

هیچ نشخوار کننده‌ای ⁺ گوشت خوار ⁺ نیست.

ارگ بم ⁺ در اثر زمین لرزه آسیب دیده ⁻ است.

بعضی گیاهان ⁻ سمی ⁻ اند

بعضی شترها ⁻ دو کوهانه ⁺ نیستند.

هر گیاهی ⁺ نیازمند شرایط خاصی ⁻ است.

سد لیان ⁺ بزرگ ⁺ نیست.

تمرین ص ۸۴

در این تمرین تمامی حالات شکل دوم بررسی شده‌اند؛ چنان که ملاحظه می‌کنید، برای تعیین اعتبار یا عدم اعتبار این استدلال‌ها، نیازی به تعیین شکل قیاس نیست.

هر الف ⁺ ب ⁻ است بعضی ج ⁻ ب ⁺ نیست بعضی الف ⁻ ج ⁺ نیست ■ معتبر □ نامعتبر شرط سوم را ندارد (ج در نتیجه + و در مقدمات - است).	هر الف ⁺ ب ⁻ است هیچ ج ⁺ ب ⁺ نیست هیچ الف ⁺ ج ⁺ نیست □ معتبر ■ نامعتبر شرط دوم را ندارد (حد وسط در هر دو مقدمه منفی است).	هر الف ب ⁻ است بعضی ج ب ⁻ است بعضی الف ج است ■ معتبر □ نامعتبر شرط دوم را ندارد (حد وسط در هر دو مقدمه منفی است).	هر الف ب ⁻ است هر ج ب ⁻ است هر الف ج است ■ معتبر □ نامعتبر شرط دوم را ندارد (حد وسط در هر دو مقدمه منفی است).
بعضی الف ⁻ ب ⁻ است بعضی ج ⁻ ب ⁺ نیست بعضی الف ⁻ ج ⁺ نیست ■ معتبر □ نامعتبر شرط سوم را ندارد (ج در نتیجه + و در مقدمات - است).	بعضی الف ⁻ ب ⁻ است هیچ ج ⁺ ب ⁺ نیست بعضی الف ⁻ ج ⁺ نیست □ معتبر ■ نامعتبر شرط دوم را ندارد (حد وسط در هر دو مقدمه منفی است).	بعضی الف ب ⁻ است بعضی ج ب ⁻ است بعضی الف ج است ■ معتبر □ نامعتبر شرط دوم را ندارد (حد وسط در هر دو مقدمه منفی است).	بعضی الف ب ⁻ است هر ج ب ⁻ است بعضی الف ج است ■ معتبر □ نامعتبر شرط دوم را ندارد (حد وسط در هر دو مقدمه منفی است).
هیچ الف ب نیست بعضی ج ب نیست بعضی الف ج نیست. ■ معتبر □ نامعتبر شرط اول را ندارد (هر دو مقدمه سالبه هستند).	هیچ الف ب نیست هیچ ج ب نیست هیچ الف ج نیست ■ معتبر □ نامعتبر شرط اول را ندارد (هر دو مقدمه سالبه هستند).	هیچ الف ⁺ ب ⁺ نیست بعضی ج ⁻ ب ⁻ است بعضی الف ج ⁺ نیست ■ معتبر □ نامعتبر شرط سوم را ندارد (ج در نتیجه + و در مقدمات - است).	هیچ الف ⁺ ب ⁺ نیست هر ج ب ⁻ است هیچ الف ج ⁺ نیست □ معتبر ■ نامعتبر شرط سوم را ندارد (ج در نتیجه + و در مقدمات - است).

			. است).
بعضی الف ب نیست بعضی ج ب نیست بعضی الف ج نیست. ■ معتبر □ نامعتبر شرط اول را ندارد (هر دو مقدمه سالبه هستند).	بعضی الف ب نیست هیچ ج ب نیست بعضی الف ج نیست. ■ معتبر □ نامعتبر شرط اول را ندارد (هر دو مقدمه سالبه هستند).	بعضی الف ب + نیست بعضی ج - ب - است بعضی الف ج + نیست ■ معتبر □ نامعتبر شرط سوم را ندارد (ج در نتیجه + و در مقدمات - است).	بعضی الف ب + نیست هر ج + ب - است بعضی الف ج + نیست ■ معتبر □ نامعتبر

■ پاسخ فعالیت‌های تکمیلی

سؤال ۱.

الف) حد وسط در دو مقدمه عیناً تکرار نشده است. محمول در مقدمه اول «از خاک» است و موضوع در مقدمه دوم «خاک» است.

ب) بر اساس شرط اول اعتبار قیاس، هنگامی که هر دو مقدمه قیاس سالبه باشد، قیاس نامعتبر است.

ج) حد وسط عیناً تکرار نشده است. در مقدمه اول شیر به معنای «شجاع» است و در مقدمه دوم به معنای «یکی از حیوانات وحشی» است.

د) شرط دوم اعتبار قیاس را ندارد. حد وسط (سفید) در هر دو مقدمه منفی است.

ه) بر اساس شرط اول اعتبار قیاس، هنگامی که هر دو مقدمه قیاس سالبه باشد، قیاس نامعتبر است.

سؤال ۲.

خیر؛ زیرا آنچه در نتیجه موضوع است، در مقدمه اول به کار می‌رود و آنچه در نتیجه محمول است، در مقدمه دوم به کار می‌رود؛ بنابراین با جا به جا کردن مقدمات قیاس شکل اول و ثابت نگه داشتن نتیجه، همچنان شکل اول را خواهیم داشت. برای تبدیل شدن شکل اول به چهارم، علاوه بر جا به جا کردن مقدمات، باید جای موضوع و محمول را در نتیجه عوض کرد.

سؤال ۳.

هر ب + الف - است بعضی ب - ج + نیست بعضی الف - ج + نیست. ■ معتبر □ نامعتبر	هیچ ب + الف + نیست هر ب + ج - است هیچ الف + ج + نیست. ■ معتبر □ نامعتبر شرط سوم را ندارد (حد وسط در هر دو مقدمه منفی است).	بعضی الف - ب - است بعضی ب - ج - است بعضی الف - ج - است ■ معتبر □ نامعتبر شرط دوم را ندارد (ج در	بعضی ب - الف - است هیچ ج + ب + نیست بعضی الف - ج + نیست ■ معتبر □ نامعتبر
----------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------

	منفی است).	
--	------------	--

بعضی ب الف ا ست بعضی ج ب ا ست	بعضی ب الف ا ست هیچ ب + ج + نیست	بعضی الف - ب + نیست هر ب + ج - است	بعضی ب الف + نیست هر ج + ب - است
بعضی الف - ج - است . معتبر ■ نامعتبر شرط دوم را ندارد (حد وسط در هر دو مقدمه منفی است).	بعضی الف - ج + نیست . معتبر ■ نامعتبر □ نامعتبر شرط سوم را ندارد (ج در نتیجه + و در مقدمات - است).	بعضی الف - ج + نیست معتبر ■ نامعتبر □ نامعتبر شرط دوم را ندارد (حد وسط در هر دو مقدمه منفی است).	بعضی الف - ج + نیست معتبر ■ نامعتبر □ نامعتبر شرط دوم را ندارد (حد وسط در هر دو مقدمه منفی است).

تمرین و تحقیق‌های اضافی پیشنهادی

۱. با توجه به شرایطی که درباره شکل اول توسط منطق‌دانان مسلمان ذکر شده است (به بحث تاریخچه نحوه تعیین نتایج معتبر قیاس در صفحه ۸۵ مراجعه کنید) تمامی ۱۶ حالت شکل اول و متنبج بودن و نبودن هر یک از آنها را با روش ذکر شده در کتاب مقایسه کنید.

پاسخ:

نتایج دو روش یکسان خواهند بود.

۲. با یافتن یک مثال نقض نشان دهید استدلال زیر معتبر نیست:

هر الف ب است؛ برخی ب ج نیست؛ پس: برخی الف ج نیست.

پاسخ:

به جز روش بررسی عدم اعتبار یک قیاس، می‌توان با ذکر یک نمونه مثال نقض، عدم اعتبار استدلال را نشان داد. به عنوان مثال در این مورد می‌توان گفت اگر استدلال فوق معتبر می‌بود، باید درباره مثال زیر نیز

به نتیجه صحیحی می‌رسیدیم؛ در صورتی که چنین نیست:

هر مثلثی شکل است؛ برخی شکل‌ها سه ضلعی نیستند؛ پس: برخی مثلث‌ها سه ضلعی نیستند.

۳. تحقیق کنید:

الف) حالات (ضروب) قوی و ضعیف قیاس به چه معنایی هستند؟

ب) حاصل جمع حالات (ضروب) قوی و ضعیف هر یک از اشکال قیاس اقترانی، چند حالت (ضرب)

است؟

پاسخ:



پاہنچ درس ۹



حال مجددا عدد ۴ را به جای n قرار می‌دهیم و رابطه را برای عدد ۵ ثابت می‌کنیم. به همین ترتیب رابطه تا
بی‌نهایت قابل تعمیم است.

استقرای ریاضی از نظر منطقی استقرای نیست و نوعی قیاس استثنایی (قیاس مقسّم) است و از طریق تعداد
بی‌شماری وضع مقدم اثبات می‌شود.

■ پاسخ فعالیت‌های کلاسی

تمرین ص ۹۰:

مقدم و تالی قضایای زیر را مشخص کنید:

مقدم: فردا امتحان داشته باشیم؛ تالی: نمی‌توانیم امشب به مهمانی برویم.

مقدم: در بازی فردا برنده نشوم؛ تالی: با والیال خداحافظی خواهم کرد.

مقدم: وقت پیدا کنم؛ تالی: تمرین‌ها را امشب می‌نویسم.

تمرین ص ۹۳:

اقسام قضایای منفصل زیر را مشخص کنید:

غیرقابل جمع در صدق. زیرا نمی‌شود همزمان دارای هر دو گروه خونی باشد؛ ولی می‌تواند هیچ کدام از
این دو گروه خونی را نداشته باشد و مثلًا گروه خونی $B+$ باشد.

حقیقیه (فرض شده است که طرح نمی‌تواند مسکوت بماند).

غیرقابل جمع در کذب؛ زیرا نمی‌شود هیچ کدام گلدان را نشکسته باشند؛ اما ممکن است هر دو در شکستن
آن دخیل بوده باشند.

حقیقیه (فرض شده است که کارت معافیت دائم دارد، سربازی نرفته است و کارت پایان خدمت
نگرفته است؛ بنابراین هیچ کس همزمان هر دو کارت را ندارد. حال برای استخدام باید یکی از این دو
کارت ارائه شود. چون نمی‌شود که هر دو ارائه شود و نمی‌شود که هر دو ارائه نشوند، پس رابطه حقیقیه
است).

غیرقابل جمع در صدق؛ زیرا فردا نمی‌شود هم سه شنبه باشد و هم چهارشنبه؛ ولی می‌تواند هیچ کدام نباشد
و مثلًا جمعه باشد.

■ پاسخ فعالیت‌های تکمیلی

سؤال ۱.

الف) شرطی متصل

ب) حقیقیه (اگر با کلید اصلی روشن شود، دیگر با کلید کنترل از راه دور روشن نشده است و برعکس).

ج) غیرقابل جمع در صدق

د) حقيقیه

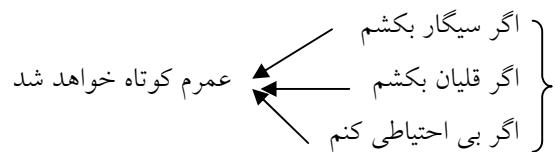
ه) غیرقابل جمع در صدق

و) غیرقابل جمع در کذب (ممکن است در پخت یک شیرینی از هر دو شیره استفاده شود؛ ولی نمی‌شود از هیچ کدام استفاده نشود).

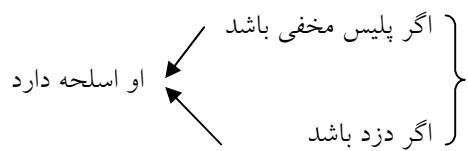
ز) شرطی متصل

سؤال ۲.

الف) قیاس استثنایی اتصالی؛ رفع مقدم؛ نامعتبر



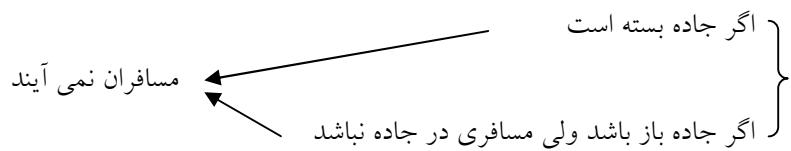
ب) قیاس استثنایی اتصالی؛ وضع تالی؛ نامعتبر



ج) قیاس استثنایی اتصالی؛ رفع تالی؛ معتبر

د) قیاس استثنایی اتصالی؛ رفع مقدم؛ نامعتبر

ه) قیاس استثنایی اتصالی؛ وضع تالی؛ نامعتبر



سؤال ۳.

الف) قیاس استثنایی انفصلی حقیقی؛ معتبر؛ نتیجه: سالبه نیست.

ب) قیاس استثنایی اتصالی؛ معتبر؛ نتیجه: پیامک من به دست او نرسیده است. می‌توان این استدلال را نامعتبر هم دانست و گفت که دلیل ندارد با رسیدن پیامک به دست او حتماً در جلسه شرکت کند. ممکن است مريض شود و نتواند بیاید.

ج) قیاس استثنایی انفصلی حقیقی؛ معتبر؛ نتیجه: چراغ هشدار روشن نیست.

د) قیاس استثنایی انفصلی حقیقه؛ معتبر؛ نتیجه: این بسته از طریق دریا به کیش ارسال شده است. در صورتی که به جای «این بسته» درباره «مواد غذایی» صحبت می‌کرد، نوع قیاس، استثنایی انفصلی غیرقابل جمع در کذب خواهد بود؛ زیرا ممکن است از هر دو روش مواد غذایی ارسال شوند؛ ولی نمی‌شود از هر

دو روش ارسال نشوند.

ه) قیاس استثنایی انفصالی غیرقابل جمع در صدق؛ معتبر؛ نتیجه: شهرام در اتاق کناری نیست.

تمرین و تحقیق‌های اضافی پیشنهادی

۱. تحقیق کنید که در منطق جدید قضیه منفصله غیرقابل جمع در کذب چگونه نوشته می‌شود.

پاسخ:

در منطق جدید، نماد «یا» در قضایای شرطی، بیانگر منفصله غیرقابل جمع در کذب است و به صورت «V» نمایش داده می‌شود.

۲. نوع قضایای منفصله زیر را تعیین کنید:

الف) قضیه منفصله‌ای که اجزای آن متضاد با یکدیگر باشند.

ب) قضیه منفصله‌ای که اجزای آن متناقض با یکدیگر باشند.

ج) قضیه منفصله‌ای که اجزای آن متداخل تحت تضاد با یکدیگر باشند.

د) برای ایجاد روز و شب یا زمین می‌گردد یا خورشید.

ه) یا این لکه خون است یا نیست.

پاسخ:

الف) منفصل غیرقابل جمع در صدق

ب) منفصل حقیقی

ج) منفصل غیرقابل جمع در کذب

د) منفصل غیرقابل جمع در کذب

ه) منفصل حقیقی

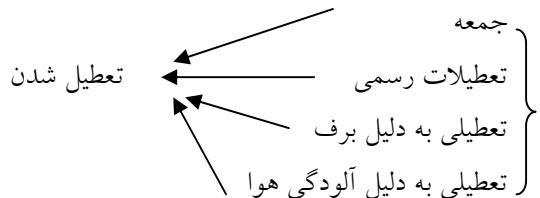
۳. نوع و نتیجه استدلال‌های زیر را مشخص کنید:

الف) اگر امروز جموعه باشد، تعطیل است. امروز تعطیل نیست؛ پس:

ب) اگر امروز جموعه باشد، تعطیل است. امروز جموعه نیست؛ پس:

ج) اگر امروز جموعه باشد، تعطیل است. امروز تعطیل است؛ پس:

د) اگر امروز جموعه باشد، تعطیل است. امروز جموعه است؛ پس:



پاسخ:



10 درس پاسخ



■ بررسی کنید که روش پیشنهادی اولیه شما بهتر بود، یا کاری که این دختر انجام داد؟

پاسخ:

اگر دختر از ابتدا می‌گفت که پیرمرد متقلب است و دو سنگریزه سیاه در کيسه قرار داده است، حداکثر پیرمرد می‌گفت که اشتباه کرده است و یکی از سنگریزه‌ها را تغییر می‌داد؛ اما همچنان شانس دختر یک دوم بود (پنجاه درصد احتمال داشت که به ضررش تمام شود)؛ اما سکوت دختر و فکر وی کاری کرد که صد در صد به نفع او تمام شد.

■ پاسخ فعالیت‌های کلاسی

تمرین ص: ۱۰۴

۱۰۲. هدف از طراحی این دو سؤال بحث و تبادل نظر دانش آموزان است تا میزان قدرت نقد و تجزیه و تحلیل خود را بررسی کنند و پاسخ صد درصد نهایی برای آنها مورد نظر نیست.

تمرین ص: ۱۱۱

هر سه مورد توسل به احساسات و ناشی از خودخواهی انسان‌ها هستند.
در مورد اول افراد به دلیل خودخواهی نمی‌خواهند مسئولیت اشتباهات خود را قبول کنند و خطاهای خود را توجیه می‌کنند؛ اما آنچه را به نفعشان باشد، می‌پذیرند.

در مورد دوم، خودخواهی انسان‌ها باعث می‌شود که گاه افراد روابط خانوادگی و شخصی خود را بر جانبداری از حقیقت ترجیح دهند.

در مورد سوم، خودخواهی افراد باعث می‌شود که انسان‌ها احساسات خودشان را ملاک خوبی و بدی دیگران بدانند.

■ پاسخ فعالیت‌های تکمیلی

سؤال ۱.

الف) توسل به احساسات (تطمیع)

ب) مسموم کردن چاه

ج) تله‌گذاری

د) بزرگنمایی و کوچک نمایی

ه) بزرگنمایی و کوچک نمایی

سؤال ۲.

تیتر اول بزرگنمایی و تیتر دوم کوچک نمایی است.

سؤال ۳.

هدف از این سؤال نقد و بررسی مطلب توسط دانش آموزان و توجه به مغالطاتی است که در این گونه تبلیغات از آنها استفاده می‌شود. به عنوان نمونه به موارد زیر توجه کنید:

- صد نفر اول کنکور از در زمانی در آزمون‌های مؤسسه شما شرکت کرده‌اند؟ آیا اگر کسی در دوم دبستان یک بار در این آزمون‌ها شرکت کرده است و ده سال بعد، نفر اول کنکور شده است، نتیجه آزمون‌های شما بوده است؟
- آیا صد نفر اول کنکور که در آزمون‌های شما شرکت کرده‌اند، از سوالات آن نیز راضی بوده‌اند؟!
- آیا صد نفر اول کنکور به اختیار خود در آزمون‌های شما شرکت کرده‌اند یا به اجبار مدارسشان؟!
- آیا رابطه علت و معلولی میان شرکت در آزمون‌های شما و نفر برتر شدن در کنکور وجود دارد؟!
- چند نفر در آزمون‌های شما شرکت کردند که نتایج بدی در کنکور به دست آورده‌اند؟!

سؤال ۴.

هدف از این سؤال نیز نقد و بررسی و تحلیل مطلب توسط دانش آموزان است. در این زمینه می‌توان به عوامل زیر اشاره کرد:

تأثیرپذیری از اجتماع؛ نیاز به تحسین از طرف اطرافیان؛ مُددگرایی؛ عدم اعتماد بنفس؛ عدم شناخت ارزش‌های صحیح و ...

سؤال ۵.

پاسخ به این موارد در راهنمای درس نخست آمده است.

تمرين و تحقیق‌های اضافی پیشنهادی

۱. از چه روش‌هایی می‌توان از صحت مطالبی که در فضای مجازی می‌خوانیم، اطمینان پیدا کنیم؟
پاسخ:

برای پاسخ به این سؤال از کتاب تفکر و سواد رسانه‌ای نیز می‌توان استفاده کرد.

۲. درباره مغالطه‌های زیر تحقیق کنید:

ترکیب مفصل؛ تفصیل مرکب؛ ترور شخصیت؛ انگیزه و انگیخته؛ توسل به جهل (اسناد به بی خبری)؛ توسل به اکثریت؛ پهلوان پنبه؛ تحریف؛ نقل قول ناقص؛ توسل به مرجع کاذب؛ تحریف

پاسخ:

از منابع معرفی شده در انتهای کتاب استفاده کنید.

۳. این سخن را نقد و بررسی کنید: «رعایت قوانین راهنمایی و رانندگی = کاهش مصرف سوخت»
پاسخ: