با ایران توشه
یک قدم جلوتر
باش!

ایران توشه
توشه ای برای موفقیت



ایران توشه، مرجع دانلود فایل های کمک آموزشی دانش آموزان و کنکوری ها

همه چیز
برای موفقیت
تو!

- دانلود رایگان آزمون های آزمایشی قلمچی، خیلی سبز، گاج و ...
- دانلود رایگان گام به گام تمامی دروس
- دانلود رایگان نمونه سوالات امتحانی (نوبت اول و دوم) و امتحانات نهایی
- دانلود رایگان جزوه های کمک آموزشی و شب امتحانی

کافیست هر فایلی که نیاز دارید را در گوگل به این صورت جستجو کنید:

فایل مورد نیاز + ایران توشه

مثال:

دانلود گام به گام دوازدهم تجربی ایران توشه



irantooshe.ir

t.me/irantooshe

گام به گام منطق دهم
درس نهم

عنوان فصل: قضیهٔ شرطی و قیاس استثنایی

از صفحه‌ی ۸۵ تا صفحه‌ی ۹۶ کتاب

در این فایل پاسخ فعالیت‌ها، کارهای کلاسی، تمرین‌ها و پرسش‌های فصل قضیهٔ شرطی و قیاس استثنایی آمده است.

مباحث فصل: قضیهٔ شرطی متصل و منفصل، قیاس استثنایی اتصالی و انفصالی

تهیه‌شده در ایران‌توشه، توشه‌ای برای موفقیت

irantooshe.ir

فهرست پرسش‌ها

۱ صفحه ۸۴ · فعالیت — اشکال استدلال شرطی ۴

۲ صفحه ۸۶ · فعالیت — مقدم و تالی ۴

۳ صفحه ۸۶ · کار کلاسی — مقدم و تالی ۴

۴ صفحه ۸۸ · فعالیت — جست‌وجو در اینترنت با عملگرهای منطقی ... ۵

۵ صفحه ۸۹ · کار کلاسی — اقسام قضایای منفصل ۵

۶ صفحه ۹۰ · فعالیت — قیاس استثنایی اتصالی ۷

۷ صفحه ۹۱ · فعالیت — اعتبار استدلال‌های اتصالی ۷

۸ صفحه ۹۶ · تمرین — اقسام قضایای شرطی ۸

۹ صفحه ۹۶ · تمرین — اقسام و اعتبار قیاس استثنایی ... ۹

۱۰ صفحه ۹۶ · تمرین — نتیجه‌گیری از قیاس استثنایی ۹

ایران توشه
توشه ای برای موفقیت

۱ صفحه ۸۴ فعالیت

مادری با دیدن علائم بیماری کودک خود، بدون مراجعهٔ مجدد به پزشک، نسخهٔ قبلی را برای وی استفاده می‌کند؛ وی این‌گونه استدلال کرده است:

اگر کودک من همان بیماری را گرفته باشد، تب و دل‌درد خواهد داشت.

کودک من تب و دل‌درد دارد.

∴ کودک من همان بیماری را گرفته است.

این استدلال از نظر منطقی صحیح نیست! آیا می‌توانید اشکال این استدلال را توضیح دهید؟

مقدمهٔ اول یک قضیهٔ شرطی متصل است: مقدم «کودک همان بیماری را گرفته باشد» و تالی «تب و دل‌درد داشته باشد». مادر در مقدمهٔ دوم تالی را اثبات کرده و از آن، مقدم را نتیجه گرفته است؛ یعنی از **اثبات تالی** (وضع تالی) به اثبات مقدم رسیده است.

این کار معتبر نیست؛ زیرا تب و دل‌درد را بیماری‌های دیگر نیز می‌توانند ایجاد کنند، پس تب و دل‌درد داشتن «شرط کافی» برای همان بیماری نیست و فقط می‌گوید همان بیماری یکی از احتمال‌هاست. بنابراین نتیجه قطعی نیست و مادر باید دوباره به پزشک مراجعه کند.

۲ صفحه ۸۶ فعالیت

سعی کنید مقدم و تالی را در قضیهٔ زیر مشخص کنید:

تیم ما حتماً برنده می‌شود؛ البته اگر فلانی در خط حمله بازی کند.

جملهٔ داده‌شده را به شکل «اگر ... آنگاه ...» می‌نویسیم: «اگر فلانی در خط حمله بازی کند، آنگاه تیم ما حتماً برنده می‌شود.»

- **مقدم:** فلانی در خط حمله بازی کند.
- **تالی:** تیم ما برنده می‌شود.

دقت کنید که مقدم در گفتار پس از تالی آمده است، ولی از نظر معنا مقدم همان بخش شرط است.

این فایل توسط سایت ایران‌توشه تهیه شده است.
irantooshe.ir

۳ صفحه ۸۶ کار کلاسی

مقدم و تالی قضایای زیر را مشخص کنید:

– اگر فردا امتحان داشته باشیم، نمی‌توانیم امشب به مهمانی برویم. .....

– با والیبال خداحافظی خواهم کرد؛ در صورتی که در بازی فردا برنده نشویم. .....

– تمرین‌ها را امشب می‌نویسم؛ اگر وقت پیدا کنم. .....

قضیهٔ اول

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

قضیهٔ دوم

- مقدم: در بازی فردا برنده نشویم.
- تالی: با والیبال خداحافظی خواهم کرد.

قضیهٔ سوم

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

۴ صفحه ۸۸ **فعالیت**

با جست‌وجوی چند کلمه در اینترنت مشخص کنید که عملگر «یا» در رایانه به کدام‌یک از سه حالت منفصل حقیقی، مانعة‌الجمع و یا مانعة‌الرفع در نظر گرفته شده است.

اگر مثلاً عبارت هوش | مصنوعی را جست‌وجو کنیم، موتور جست‌وجو نتایجی را نشان می‌دهد که:

- فقط کلمهٔ «هوش» دارند،
- یا فقط کلمهٔ «مصنوعی» دارند،
- یا هر دو کلمه را با هم دارند.

پس دو بخش «صفحه شامل هوش است» و «صفحه شامل مصنوعی است» می‌توانند با هم صادق باشند (قابل جمع در صدق)، اما نمی‌توانند با هم کاذب باشند؛ زیرا صفحه‌ای که هیچ‌کدام را نداشته باشد در نتایج نمی‌آید (غیرقابل جمع در کذب).

بنابراین عملگر «یا» (OR) در رایانه از نوع **منفصل مانعة‌الرفع** است.

۵ صفحه ۸۹ **کار کلاسی**

اقسام قضایای منفصل زیر را مشخص کنید:

ایران توشه
توشه ای برای موفقیت

- یا گروه خونی او ممکن است AB باشد یا O مثبت. (.....)

- یا این طرح سرانجام در مجلس تصویب می‌شود یا رد خواهد شد. (.....)

- در این اتاق فقط ناصر و پرویز حضور داشتند؛ پس این گلدان را «یا ناصر شکسته است یا پرویز». (.....)

- یا برای استخدام، کارت پایان خدمت خود را ارائه کنید یا کارت معافیت دائم. (.....)

- یا فردا سه‌شنبه است یا چهارشنبه. (.....)

برای هر قضیه دو پرسش را بررسی می‌کنیم: ۱) آیا دو جزء می‌توانند با هم صادق باشند؟ ۲) آیا می‌توانند با هم کاذب باشند؟

۱) گروه خونی AB یا O مثبت

هم‌زمان صادق نمی‌شوند (یک نفر یک گروه خونی دارد)، اما هم‌زمان کاذب می‌شوند (مثلاً A منفی). ∴ **مانعةالجمع**

۲) تصویب یا رد طرح

سرانجام طرح یا تصویب می‌شود یا رد؛ نه هر دو و نه هیچ‌کدام. ∴ **حقیقی**

۳) شکستن گلدان توسط ناصر یا پرویز

چون فقط این دو نفر حضور داشتند، گلدان به دست یکی از آنهاست (هر دو کاذب نمی‌شوند)، ولی ممکن است هر دو با هم آن را شکسته باشند. ∴ **مانعةالرفع**

۴) کارت پایان خدمت یا کارت معافیت دائم

برای استخدام باید دست‌کم یکی از دو کارت را ارائه کرد (هر دو کاذب نمی‌شوند) و ارائهٔ هر دو کارت منعی ندارد (هر دو می‌توانند صادق باشند). ∴ **مانعةالرفع**

این جواب ممکن است دقیق نباشد.

۵) فردا سه‌شنبه است یا چهارشنبه

فردا نمی‌تواند هم سه‌شنبه و هم چهارشنبه باشد؛ اما می‌تواند هیچ‌کدام نباشد (مثلاً جمعه). ∴ **مانعةالجمع**

این فایل توسط سایت ایران‌توشه تهیه شده است.

irantooshe.ir

۶ صفحه ۹۰ فعالیت

در بحث گرم کردن خانه (با شوفاژ، بخاری گازی، بخاری برقی یا شومینه):

۲ــ اگر بدانیم که وی در خانهٔ خود بخاری برقی ندارد، آیا می‌توانیم نتیجه بگیریم که وی نمی‌تواند خانهٔ خود را گرم کند؟ .....

۴ــ اگر بدانیم که وی خانهٔ خود را گرم کرده است، آیا می‌توانیم نتیجه بگیریم که وی حتماً به وسیلهٔ بخاری برقی خانه‌اش را گرم کرده است؟ .....

۲ــ خیر

قضیهٔ شرطی چنین است: «اگر بخاری برقی داشته باشد، می‌تواند خانه را گرم کند.» در اینجا مقدم نفی شده است (**نفی مقدم**). ممکن است با شوفاژ، بخاری گازی یا شومینه خانه را گرم کند؛ پس نتیجهٔ قطعی به دست نمی‌آید.

۴ــ خیر

در این حالت تالی («خانه را گرم کرده است») اثبات شده است (**اثبات تالی**). گرم شدن خانه علت‌های دیگری هم دارد (شوفاژ، بخاری گازی، شومینه)، پس نمی‌توان با قطعیت گفت که فقط با بخاری برقی گرم شده است.

۷ صفحه ۹۱ فعالیت

آیا استدلال‌های زیر معتبرند؟ چرا؟

۱ــ اگر او دوپینگ کند، احتمال برنده شدن وی وجود دارد. / او اهل دوپینگ کردن نیست. / ∴ احتمال برنده شدن وی وجود ندارد.

۲ــ اگر او دوپینگ کند، احتمال برنده شدن وی وجود دارد. / احتمال برنده شدن وی وجود دارد. / ∴ او دوپینگ کرده است.

ایران توشه
توشه ای برای موفقیت

استدلال اول

قیاس استثنایی اتصالی است و از **نفی مقدم** (رفع مقدم) نتیجه گرفته شده است. این استدلال **معتبر نیست**؛ چون فرد می‌تواند با تمرین، استعداد و دلایل دیگر هم شانس برنده شدن داشته باشد. ورزشکار پاک هم ممکن است برنده شود.

استدلال دوم

قیاس استثنایی اتصالی است و از **اثبات تالی** (وضع تالی) نتیجه گرفته شده است. این استدلال هم **معتبر نیست**؛ زیرا احتمال برنده شدن با علت‌های دیگری هم وجود دارد و دلیل بر دوپینگ نیست.

فقط «وضع مقدم» و «رفع تالی» معتبرند.

۸ صفحه ۹۶ تمرین

۱ــ هر یک از قضایای زیر از اقسام کدام‌یک از قضایای شرطی‌اند؟ نظر خود را توضیح دهید.

الف) اگر ز باغ رعیت ملک خورد سیبی / برآورند غلامان او درخت از بیخ

ب) تلویزیون یا با کلید اصلی یا با کلید کنترل از راه دور روشن شده است.

ج) من احتمالاً یا نمرهٔ ۱۷ می‌گیرم یا نمرهٔ ۱۸.

د) حروف انگلیسی یا صدادارند یا بی‌صدا.

هـ) این پول کافی نیست. با آن فقط می‌توانی یا خودکار بخری یا مداد.

و) در کارگاه ما برای شیرین کردن شیرینی‌ها فقط یا از شیرهٔ خرما استفاده می‌شود یا شیرهٔ انگور.

ز) گر به صورت آدمی انسان بُدی / احمد و بوجهل خود یکسان بُدی

الف) شرطی متصل

میان دو نسبت پیوستگی و ملازمه برقرار شده است: «اگر ملک از باغ رعیت سیبی بخورد (مقدم)، آنگاه غلامانش درخت را از بیخ برمی‌آورند (تالی).»

ب) شرطی منفصل مانعةالرفع

تلویزیون روشن شده است، پس دست‌کم یکی از دو راه استفاده شده (هر دو کاذب نمی‌شوند)؛ ولی ممکن است هر دو کلید زده شده باشد (قابل جمع در صدق).

ج) شرطی منفصل مانعةالجمع

نمرهٔ هم‌زمان ۱۷ و ۱۸ ممکن نیست، ولی ممکن است نمره‌ای دیگر (مثلاً ۱۶) بگیرد؛ پس قابل جمع در صدق نیستند ولی قابل جمع در کذب‌اند.

د) شرطی منفصل حقیقی

هر حرف انگلیسی دقیقاً یا صدادار است یا بی‌صدا؛ نه هر دو و نه هیچ‌کدام.

هـ) شرطی منفصل مانعةالجمع

با پول کافی‌نبودن نمی‌توانی هر دو را بخری، ولی ممکن است هیچ‌کدام را نخری.

و) شرطی منفصل مانعةالرفع

کلمهٔ «فقط» یعنی جز این دو چیز دیگری استفاده نمی‌شود (هر دو کاذب نمی‌شوند)، اما ممکن است برای شیرینی‌های مختلف هر دو شیره به کار رود (قابل جمع در صدق).

این جواب ممکن است دقیق نباشد.

ز) شرطی متصل

ایران توشه
توشه‌ای برای موفقیت

با لفظ «گر ... بُدی» بیان شده است: اگر انسان بودن به صورت ظاهر باشد (مقدم)، احمد و بوجهل یکسان بودند (تالی).

۹ صفحه ۹۶ تمرین

۲ــ مشخص کنید هریک از استدلال‌های زیر کدام قسم از قیاس استثنایی هستند. سپس اعتبار یا عدم اعتبار آنها را مشخص کنید:

الف) اگر سیگار بکشم، عمرم کوتاه خواهد شد. حال که سیگار نمی‌کشم، پس: عمری طولانی خواهم داشت.

ب) اگر او پلیس مخفی باشد، آنگاه اسلحه دارد. او اسلحه دارد. پس: او پلیس مخفی است.

ج) اگر جاده بسته باشد، مسافران نمی‌آیند. مسافران می‌آیند. پس: جاده بسته نیست.

د) اگر جاده بسته باشد، مسافران نمی‌آیند. جاده بسته نیست. پس: مسافران می‌آیند.

هـ) اگر جاده بسته باشد، مسافران نمی‌آیند. مسافران نمی‌آیند. پس: جاده بسته است.

هر پنج استدلال، **قیاس استثنایی اتصالی** هستند (مقدمهٔ اول شرطی متصل و مقدمهٔ دوم حملی است).

- **الف)** نفی مقدم («سیگار نمی‌کشم») ← **نامعتبر**. دلایل دیگری هم می‌تواند عمر را کوتاه کند.
- **ب)** اثبات تالی («اسلحه دارد») ← **نامعتبر**. فقط پلیس مخفی اسلحه ندارد.
- **ج)** نفی تالی (تالی: مسافران نمی‌آیند؛ نفی آن: مسافران می‌آیند) ← رفع تالی ← **معتبر**؛ نتیجه: جاده بسته نیست.
- **د)** نفی مقدم («جاده بسته نیست») ← **نامعتبر**؛ ممکن است به دلیل دیگری مسافران نیایند.
- **هـ)** اثبات تالی («مسافران نمی‌آیند») ← **نامعتبر**؛ ممکن است علت دیگری داشته باشد.

۱۰ صفحه ۹۶ تمرین

۳ــ نوع استدلال‌های زیر را تعیین کنید و در صورت معتبر بودن آنها، نتیجه را ذکر کنید.

الف) یا این قضیه موجبه است یا سالبه. این قضیه موجبه است. پس: ...

ب) اگر امروز مدارس به علت آلودگی هوا تعطیل باشند، اخبار این مطلب را اعلام می‌کند. اخبار چنین مطلبی را اعلام نکرده است. پس: ...

ج) (★) یا باید برای گرفتن نمرهٔ مستمر در کلاس فعال باشیم و یا تحقیق تحویل دهیم. زهرا در کلاس فعال نبود ولی نمرهٔ مستمرش را کامل گرفته است. پس: ...

د) (★) تنها کسی که در اتاق کناری است یا بهرام است یا شهرام. بهرام در اتاق کناری است. پس: ...

الف) قیاس استثنایی انفصالی حقیقی

اثبات یک طرف ← نفی طرف دیگر: معتبر است. ∴ این قضیه سالبه نیست.

ب) قیاس استثنایی اتصالی

نفی تالی (اخبار اعلام نکرده) ← رفع تالی: معتبر است. ∴ امروز مدارس به علت آلودگی هوا تعطیل نیستند.

ج) قیاس استثنایی انفصالی مانعةالرفع

دو بخش با هم کاذب نمی‌شوند ولی ممکن است با هم صادق باشند. در اینجا یک طرف نفی شده است («فعال نبود»)، پس طرف دیگر اثبات می‌شود: معتبر است. ∴ زهرا تحقیق تحویل داده است.

د) قیاس استثنایی انفصالی حقیقی

چون «تنها کسی» در اتاق کناری است، یا بهرام است یا شهرام (هر دو نه و هیچ‌کدام هم نه). اثبات یک طرف ← نفی طرف دیگر: معتبر است. ∴ شهرام در اتاق کناری نیست.

این فایل توسط سایت ایران‌توشه تهیه شده است.

irantooshe.ir