

۱	<p>درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید.</p> <p>الف) اگر قیاس استثنایی به درستی به کار گرفته نشود استدلال مغالطه رخ می دهد.</p> <p>ب) تعداد حالت های ارزشی چهار گزاره برابر ۸ است.</p> <p>ج) عبارت "لطفاً پرسشنامه را کامل کنید" گزاره نیست.</p> <p>د) در منطق ریاضی به هر جمله ی خبری که دقیقاً دارای یک ارزش درست یا نادرست است گزاره میگوییم.</p>
۲	<p>جاهای خالی را با کلمات و عبارات ریاضی مناسب پر کنید.</p> <p>الف) منطق را عموماً به بررسی تعبیر می کنند.</p> <p>ب) اگر دو گزاره هم ارزش باشند، در این صورت ارزش گزاره ی دوشروطی است.</p> <p>ج) نماد ریاضی عبارت "مجموع یک عدد مثبت با معکوس خود بزرگتر یا مساوی ۲ است." به صورت است.</p> <p>د) ارزش ترکیب عطفی وقتی درست است که هر دو گزاره ارزش داشته باشند.</p>
۳	<p>در هر مورد گزینه صحیح را انتخاب کنید.</p> <p>۱) کدامیک از عبارات زیر گزاره است؟</p> <p>الف) آیا $\sqrt{2}$ عددی گنگ است؟ (ب) لطفاً در کلاس رابیندید. (پ) ۵ عددی اول است. (ت) بهار از همه فصلها بهتر است</p> <p>۲) جدول ارزش n گزاره دارای ۱۲۸ حالت است، n کدام است؟</p> <p>الف) ۶ (ب) ۷ (پ) ۸ (ت) ۹</p> <p>۳) نماد ریاضی عبارت دو برابر مربع عددی به اضافه یک، برابر پنج برابر همان عدد است. به صورت است.</p> <p>الف) $2x^2 + 1 = 5x$ (ب) $2x + 1 = 5x$ (پ) $2x^2 + 1 = 5$ (ت) $2x^2 + 1 = x$</p> <p>۴) تعداد حالت های ارزشی پنج گزاره کدام است؟</p> <p>الف) ۸ (ب) ۱۰ (پ) ۳۲ (ت) ۲۵</p>
۴	<p>به سوالات زیر کوتاه پاسخ دهید.</p> <p>الف) نماد ریاضی عبارت "بیست درصد قیمت فروش کالایی برابر سود آن است." را بنویسید.</p> <p>ب) عکس نقیض گزاره ی $(p \Rightarrow q)$ را بنویسید.</p> <p>ج) یک گزاره با ارزش درست بنویسید.</p> <p>د) کاربرد منطق در چیست؟</p>
۵	<p>کدام یک از جملات زیر یک گزاره است؟ در صورت گزاره بودن ارزش آن را تعیین کنید.</p> <p>الف) عدد ۱۲ یک عدد اول است. (ب) لطفاً سکوت را رعایت بفرمایید.</p> <p>پ) غذای قورمه سبزی از کباب کوبیده خوشمزه تر است. (ت) عدد $\sqrt{5}$ یک عدد گویا است.</p>
۶	<p>نقیض گزاره های زیر را بنویسید و سپس ارزش هر یک را مشخص کنید.</p> <p>الف) عدد ۳۱ عددی اول است. (ب) $(4 \times 7) > (5 \times 9)$</p>

الف) یک گزاره شرطی چه زمانی نادرست است؟

۷

ب) یک گزاره شرطی نادرست بنویسید

جدول ارزشی ترکیب فصلی دو گزاره را بنویسید.

۸

جدول زیر را کامل کنید .

۹

ردیف	گزاره	درست	نادرست
۱	عدد ۱۳ اول است یا	✓	
۲	اگر ۳ عددی فرد باشد آنگاه ۲۶ مربع کامل است		

جدول را کامل کنید.

۱۰

ردیف	گزاره	درست	نادرست
۱	مسکو پایتخت روسیه و تهران پایتخت ایران است.		
۲	اگر آنگاه	✓	
۳ اگر و تنها اگر $15 < 17$		✓
۴	عدد ۵ عددی مرکب است یا		✓

درستی هم ارزی $p \Rightarrow q \equiv \sim(p \wedge \sim q)$

را با استفاده از جدول ارزش ها نشان دهید .

۱۱

p	q	$\sim q$	$p \wedge \sim q$	$\sim(p \wedge \sim q)$	$p \Rightarrow q$
د	د	ن			
د	ن	د			
ن	د	ن			
ن	ن	د			

درستی هم ارزی

 $(p \wedge \sim q) \wedge (p \Rightarrow q) \equiv T$

را با استفاده از جدول ارزش ها نشان دهید

۱۲

p	q	$\sim q$	$(p \wedge \sim q)$	$p \Rightarrow q$	$(p \wedge \sim q) \wedge (p \Rightarrow q)$
د	د	ن			
د	ن	د			
ن	د	ن			
ن	ن	د			

۱۳	<p>اگر p گزاره ای درست و q گزاره ای نادرست و r گزاره ای دلخواه باشند، ارزش گزاره مرکب زیر را مشخص کنید.</p> $(p \Leftrightarrow r) \Rightarrow q \equiv$
۱۴	<p>اگر p گزاره ای درست و q گزاره ای نادرست و r گزاره ای دلخواه باشند، ارزش گزاره مرکب زیر را مشخص کنید.</p> $(p \Leftrightarrow r) \Rightarrow q$
۱۵	<p>نماد ریاضی "حاصلضرب عددی در نصف خود آن عدد بزرگتر یا مساوی پنج برابر آن عدد است" را بنویسید.</p>
۱۶	<p>جای خالی را کامل کنید و نوع استدلال آن را مشخص کنید و یانادرستی آن را مشخص کنید . مقدمه ۱: اگر راننده موقع رانندگی خوابش ببرد؛ آنگاه تصادف خواهد کرد. مقدمه ۲: رضا موقع رانندگی تصادف کرده است. نتیجه: نوع استدلال (قیاس) ارزش:</p>
۱۷	<p>نوع استدلال را بنویسید و درست یا نادرست بودن آن را مشخص کنید . الف (مقدمه ۱: اگر باران بیارد ، زمین مرطوب می شود . مقدمه ۲: الان باران می بارد . نتیجه : زمین مرطوب است . ب (مقدمه ۱: اگر مثلثی متساوی الاضلاع باشد ، متساوی الساقین است . مقدمه ۲: مثلث ABC متساوی الساقین است . نتیجه : مثلث ABC متساوی الاضلاع است .</p>
۱۸	<p>دلیل نادرستی استدلال زیر را بیابید.</p> $\sqrt{\frac{4 \times 10 + 2 \times 6}{8}} = \sqrt{\frac{4 \times 10 + 2 \times 6}{2 \times 4}} = \sqrt{\frac{10 + 2 \times 6}{2}} = \sqrt{16} = 4$
۱۹	<p>دانش آموزی ادعا می کند معادله $x^2 + x = 0$ تنها یک ریشه دارد و آن $x = -1$ است. استدلال او در زیر آمده است. آیا استدلال او درست است؟ در صورت نادرستی، دلیل نادرستی استدلال را بیان کنید.</p> $x^2 + x = 0 \Rightarrow x(x+1) = 0 \Rightarrow \frac{x(x+1)}{x} = \frac{0}{x} \Rightarrow x+1 = 0 \Rightarrow x = -1$
۲۰	<p>عکس نقیض (اگر n^2 فرد باشد آن گاه n فرد است.) را بنویسید.</p>