

کدام گزاره در مورد «مفهوم گزاره» صحیح است؟

- ۱) بعضی از جملات پرسشی، گزاره هستند.
- ۲) اگر یک جمله خبری قابل ارزش گذاری نباشد، گزاره نیست.
- ۳) هر جمله خبری، یک گزاره است.
- ۴) ارزش یک گزاره، می تواند خاص درست و خاص نادرست باشد.

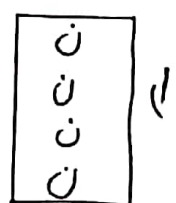
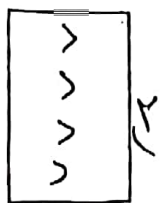
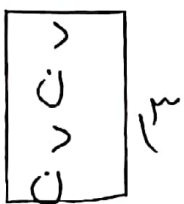
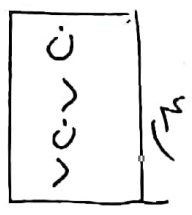
در کدام گزاره دو عبارت کنار هم، نقیض یکدیگر نیستند؟

۱) $N \not\subseteq Z$ و $N \subseteq Z$ ۲) $x^2 - 3x = 2$ و $x^2 - 3x \neq 2$

- ۳) α عددی فرد است، α عددی زوج است.
- ۴) α عددی مرکب است، α عددی اول است.

کدام گزاره لگون آخر (نتیجه) جدول مقابل راست ن می دهد؟

P	q	$P \wedge (\sim P \wedge \sim q)$
>	>	?
>	ن	?
ن	>	?
ن	ن	?



$(\sim q \vee T) \wedge (F \wedge P) \equiv ?$

۴ حاصل هم ارزی مقابل کدام است؟

- ۱) T
- ۲) F
- ۳) P
- ۴) $\sim q$

۵ ارزش گزاره $(\neg A \rightarrow B)$ عددی زوج باشد آن گاه A زوج و مربع کامل است و برعکس چگونه است؟

- ۱) همواره درست است .
- ۲) همواره نادرست است .
- ۳) گاهی درست و گاهی نادرست است
- ۴) قابل ارزش گذاری نیست .

۶ اگر ارزش P درست ، ارزش Q نادرست و R دلخواه باشد حاصل هم ارزی

$(P \leftrightarrow (Q \wedge R)) \equiv M$ کدام است ؟

- ۱) T
- ۲) F
- ۳) ۲
- ۴) ۲

۷ کدام گزاره فارسی به طور نادرست به نمادهای ریاضی تبدیل شده است؟

۱) 3 برابر جذر هر عدد حقیقی مثبت ، برابر جنس کعب آن است : $x \in R^+ \Rightarrow \sqrt[3]{x} = (\frac{x}{5})^3$

۲) حاصل تقسیم هر عدد طبیعی بر عدد طبیعی قبل از خود ، کوچکتر از ربع همان عدد است $x \in N \Rightarrow \frac{x}{x-1} < \frac{x}{4}$

۳) مقلوس حاصل ضرب هر عدد طبیعی ، بزرگتر از نصف مجموع آن دو عدد است $x, y \in N \Rightarrow \frac{1}{xy} > \frac{x+y}{2}$

۴) صریح هر عدد حقیقی بزرگتر از یک ، از خود آن عدد بزرگتر است : $x \in R, -x > 1 \Rightarrow x^2 > x$

۸ با توجه به استدلال زیر ، کدام گزاره درست است ؟

مقدمه ۱: اگر روی یک بسته شکلات عبارت $(x+y)$ گرم نوشته شده باشد ، آن گاه وزن 96% شکلات ها بین $x-y$ و $x+y$ گرم است .

مقدمه ۲: روی یک بسته شکلات عبارت (40 ± 2) گرم نوشته شده است .

$\therefore 96\%$ شکلات ها وزنشان بین 38 و 42 گرم است .

۱) روش این استدلال نادرست است .

۲) نام این استدلال مغالطه است .

۳) نام این استدلال \wedge استنباط است .

۴) روش این استدلال ممکن است نادرست باشد .

در کدام گزینه، فضای حاصلی وجود ندارد؟

۹

$$x > y \xrightarrow{k > 0} \frac{x}{k} \leq \frac{y}{k} \quad (۲)$$

$$x < y \Rightarrow -x < -y \quad (۱)$$

$$(x+1)^2 = -14 \Rightarrow x = \pm 3 \quad (۳)$$

$$(x-1)(x-4) = 3x(x-4) \Rightarrow (x-1)(x-4) - 3x(x-4) = 0 \Rightarrow (x-1)(x-1-3x) = 0 \quad (۴)$$

$$\Rightarrow x = 4 \text{ یا } x = -\frac{1}{2}$$

۲

ارزش‌های x از مجموعه‌های زیر درست است؟

۱۰

بجای ارضی متساوی الاضلاع باشد، آن گاه هر زاویه آن ۶۰ است.

$$x \times y = 0 \Rightarrow (x=0) \vee (y=0) \quad (۱)$$

بجای عدد ۵، طول نیست آن دو تنه‌ها ۴ مربع طول است

۲

۳ (۴)

۲ (۳)

۱ (۲)

۱ صفر