

1. Invers dari pernyataan “ Jika $x < 0$, maka $x^2 > 0$ ” adalah
 - A. Jika $x^2 \leq 0$, maka $x \leq 0$
 - B. Jika $x \leq 0$, maka $x^2 \leq 0$
 - C. Jika $x < 0$, maka $x^2 \leq 0$
 - D. Jika $x^2 > 0$, maka $x < 0$
 - E. Jika $x > 0$, maka $x^2 > 0$

2. Konvers dari invers suatu implikasi $p \rightarrow \sim q$ adalah ...
 - A. $\sim q \rightarrow p$ C. $q \rightarrow p$ E. $p \rightarrow q$
 - B. $q \rightarrow p$ D. $\sim p \rightarrow \sim q$

3. $\sim(\forall x) p(x)$ sama dengan
 - A. $(\exists x) (\sim p(x))$ C. $(\exists \sim x) (p(x))$ E. $\sim(\exists x) (\sim p(x))$
 - B. $(\exists x) (\sim p(\sim x))$ D. $\sim(\exists (x)) p(x)$

4. Implikasi dari $p \rightarrow q$ senilai dengan
 - A. $q \rightarrow p$ C. $\sim p \rightarrow q$ E. $\sim q \rightarrow \sim p$
 - B. $\sim q \rightarrow p$ D. $\sim p \rightarrow \sim q$

5. Diketahui pola argumen

Pernyataan $p \rightarrow q$ (benar)

Pernyataan $\sim q$ (benar)

Kesimpulan $\sim p$

Pola argumen ini disebut

 - A. modus ponens C. silogisme E. kuantor
 - B. modus tollens D. ekuivalen

6. Kontraposisi dari “Jika hari hujan, maka udara dingin” adalah
 - A. Jika udara dingin, maka hari hujan.
 - B. Jika hari hujan, maka udara panas.
 - C. Jika udara panas, maka hari tidak hujan.
 - D. Jika udara panas, maka hari hujan.
 - E. Jika hari tidak hujan, maka udara dingin.

7. Ingkaran dari kontraposisi $p \rightarrow q$ adalah
 - A. $\sim q \rightarrow p$ C. $p \rightarrow \sim q$ E. $\sim q \rightarrow p$
 - B. $q \rightarrow p$ D. $\sim p \rightarrow \sim q$

8. Jika malam gelap, maka adik takut. Ternyata adik tidak takut. Jadi kesimpulannya adalah
 - A. adik gembira D. malam gelap
 - B. adik takut E. malam tidak gelap
 - C. adik gelap

9. Konvers dari “Jika guru Matematika datang, maka murid-murid senang” adalah ...
 - A. Jika guru Matematika datang, maka murid-murid tidak senang.
 - B. Jika guru Matematika tidak datang, maka murid-murid senang.
 - C. Jika guru Matematika tidak datang, maka murid-murid tidak senang.
 - D. Jika murid-murid senang, maka guru Matematika datang.
 - E. Jika murid-murid tidak senang, maka guru Matematika tidak datang.

10. Kontraposisi dari $p \rightarrow \sim q$ adalah
 - A. $\sim p \rightarrow q$ C. $\sim p \rightarrow \sim q$ E. $\sim q \rightarrow \sim p$

B. $\sim q \supset p$ D. $q \supset \sim p$

11. Invers dari $\sim p \supset q$ adalah

- A. $p \supset \sim q$ C. $\sim q \supset p$ E. $\sim q \supset \sim p$
 B. $q \supset \sim p$ D. $q \supset p$

12. Jika ia rajin belajar, maka ia akan naik kelas. Ia tidak rajin belajar. Kesimpulannya adalah ...

- A. Ia naik kelas. D. Ia tidak rajin belajar.
 B. Ia tidak naik kelas. E. Tidak ada jawaban.
 C. Ia rajin belajar.

13. Kesimpulan dari “Jika PQR sama sisi, maka $\sphericalangle P = \sphericalangle Q$ ”. PQR sama sisi adalah

- A. PQR siku-siku D. $\sphericalangle P = \sphericalangle Q$
 B. PQR sama sisi E. $\sphericalangle P \cong \sphericalangle Q$
 C. $\sphericalangle P \cong \sphericalangle Q$

14. Ada berita bahwa “Semua penumpang pesawat terbang jatuh mati”. Berita ternyata tidak benar, jadi di antara penumpang

- A. semua tidak ada yang hidup
 B. semua hidup
 C. tidak semua hidup
 D. hanya beberapa yang mati
 E. ada satu atau lebih yang mati

15. Bentuk $\sim(p \wedge \sim q)$ ekuivalen dengan

- A. $\sim p \wedge q$ C. $p \supset q$ E. $\sim p \supset q$
 B. $p \wedge \sim q$ D. $p \supset \sim q$

16. Kontraposisi dari pernyataan $2 + 2 = 4$, maka $5 > 3$ adalah

- A. $2 + 2 \neq 4$, maka $5 < 3$
 B. $2 + 2 \neq 4$, maka $5 \geq 3$
 C. $5 \geq 3$, maka $2 + 2 \neq 4$
 D. $5 \geq 3$, maka $2 + 2 = 4$
 E. $2 + 2 = 4$, maka $5 \geq 4$

17. Kontraposisi $(P \wedge q) \supset q$ adalah

- A. $\sim q \supset \sim(p \wedge q)$ D. $q \supset (\sim p \wedge \sim q)$
 B. $\sim(p \wedge q) \supset \sim q$ E. $\sim q \supset (\sim p \wedge \sim q)$
 C. $\sim q \supset (\sim p \wedge \sim q)$

18. Diketahui :

$$1. \frac{\sim p \supset q}{q} \supset p \qquad 3) \frac{\sim p \supset q}{\sim p} \supset q$$

$$2. \frac{p \supset \sim q}{p} \supset \sim q \qquad 4) \frac{p \supset \sim q}{q} \supset \sim p$$

Argumentasi yang sah adalah

- A. 1 dan 3 C. 1, 2 dan 3 E. 2, 3 dan 4

B. 2 dan 4

D. 1, 2 dan 4