

Latihan Soal Dan Pembahasan

Mata Ujian : Matematika



@Sipencatar.com

Latihan untuk Sipencatar :

ATKP Surabaya

@@ujian.sipencatar.com

Untuk Persiapan Ujian Tulis

Oleh Team Sipencatar.com



Pembahasan Soal

Disusun oleh : Team Sipencatar.com

1. **Jawab D**

Pembahasan :

Diketahui

- (1) $p \rightarrow q$
- (2) $q \rightarrow r$
- (3) $\sim r$

Dari (1) dan (2), diperoleh

- (1) $p \rightarrow q$
- (2) $q \rightarrow r$
- $\therefore p \rightarrow r$... (4)

Dari (3) dan (4)

- (4) $p \rightarrow r$
- (3) $\sim r$
- $\therefore \sim p$

@Sipencatar.com

2. **Jawab C**

Pembahasan :

Eliminasi (1) dan (2) diperoleh

$$\begin{array}{r}
 4x + 2y + z = 7 \\
 \underline{x + y + z = 6} \quad _ \\
 3x + y = 1
 \end{array}$$

Eliminasi (2) dan (3) diperoleh

$$\begin{array}{r}
 9x + 3y + z = 12 \\
 \underline{4x + 2y + z = 7} \\
 5x + y = 5
 \end{array}$$

$8 - 10 + z = 7$
 $6 + y = 1$

Eliminasi (4) dan (5) diperoleh

$$\begin{array}{r}
 5x + y = 5 \\
 \underline{3x + y = 1} \\
 2x = 4 \Rightarrow x = 2
 \end{array}$$

Dengan demikian $x - y - z = -2$

3. **Jawab E**

Pembahasan :

$$\begin{aligned} & (12 - \sqrt[3]{25 + 8^{\frac{1}{3}}})^{-\frac{1}{2}} \\ &= (12 - \sqrt[3]{25 + (2^3)^{\frac{1}{3}}})^{-\frac{1}{2}} \\ &= (12 - \sqrt[3]{25 + 2})^{-\frac{1}{2}} \\ &= (12 - \sqrt[3]{27})^{-\frac{1}{2}} \\ &= (12 - 3)^{-\frac{1}{2}} \\ &= 9^{-\frac{1}{2}} \\ &= (3^2)^{-\frac{1}{2}} \\ &= 3^{-1} = \frac{1}{3} \end{aligned}$$

4. **Jawab B**

Pembahasan :

$$\begin{aligned} {}^2\log 45 \sqrt{15} &= {}^2\log(5 \cdot 9 \cdot \sqrt{3} \cdot \sqrt{5}) \\ &= {}^2\log(5^{\frac{3}{2}} \cdot 3^{\frac{5}{2}}) \\ &= \frac{3}{2} \cdot {}^2\log(5) + \frac{5}{2} \cdot {}^2\log(3) \\ &= \frac{3}{2}y + \frac{5}{2}x \\ &= \frac{1}{2}(5x + 3y) \end{aligned}$$

5. **Jawab : C**

Pembahasan :

$$\begin{aligned} x_1^4 x_2 + x_1 x_2^4 &= x_1 x_2 (x_1^3 + x_2^3) \\ &= x_1 x_2 [(x_1 + x_2)^3 - 3x_1 x_2 (x_1 + x_2)] \\ &= b[(-a)^3 - 3b(-a)] \\ &= b(-a^3 + 3ab) \\ &= b(3ab - a^3) \\ &= ab(3b - a^2) \end{aligned}$$