Irma Novianty Munte

**Soal 1:**

Perhatikan pernyataan-pernyataan berikut1:

1. sin(x+y)=sinxcosy+cosxsiny 2
2. sin(x−y)=sinxcosy+cosxsiny 3
3. cos(x+y)=cosxcosy+sinxsiny 4
4. cos(x−y)=cosxcosy+sinxsiny 5
5. tan(x+y)=1−tanxtanytanx+tany​ 6
6. tan(x−y)=1+tanxtanytanx+tany​ 7

Pernyataan yang benar adalah:

* Pernyataan 1) adalah benar. Ini adalah rumus penjumlahan sinus.
* Pernyataan 2) salah. Seharusnya sin(x−y)=sinxcosy−cosxsiny.
* Pernyataan 3) salah. Seharusnya cos(x+y)=cosxcosy−sinxsiny.
* Pernyataan 4) adalah benar. Ini adalah rumus selisih kosinus.
* Pernyataan 5) adalah benar. Ini adalah rumus penjumlahan tangen.
* Pernyataan 6) salah. Seharusnya tan(x−y)=1+tanxtanytanx−tany​.

Jadi, pernyataan yang benar adalah 1), 4), dan 5)8.

**Jawaban: B. 1), 4), dan 5)** 9

**Soal 2:**

Jika tanA=34​ dan tanB=710, hasil A+B adalah:

Kita gunakan rumus tan(A+B)=1−tanAtanBtanA+tanB​11.

tan(A+B)=1−34​×734​+7​

tan(A+B)=1−328​34​+321​​

tan(A+B)=33​−328​325​​

tan(A+B)=−325​325​​

tan(A+B)=−1

Nilai tangen yang menghasilkan -1 adalah 135∘ atau 315∘. Karena tanA dan tanB positif, A dan B berada di kuadran I. Maka A+B akan berada di kuadran II, sehingga A+B=135∘12.

**Jawaban: B. 135∘** 13

**Soal 3:**

Diketahui tanα−tanβ=31​ dan cosαcosβ=6548​, (α,β lancip)14.

Nilai sin(α−β) = .... 15

Kita tahu bahwa tanα−tanβ=cosαsinα​−cosβsinβ​=cosαcosβsinαcosβ−cosαsinβ​.

Kita juga tahu bahwa sin(α−β)=sinαcosβ−cosαsinβ16.

Jadi, tanα−tanβ=cosαcosβsin(α−β)​.

Substitusikan nilai yang diketahui:

31​=6548​sin(α−β)​

sin(α−β)=31​×6548​

sin(α−β)=6516​ 17

**Jawaban: E. 16/65** 18