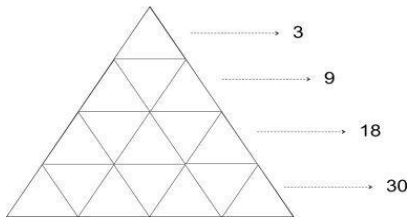


# TUGAS MTK

## PAKET 1 Halaman 126-128 (Pola Bilangan Dan Deret)

1. Perhatikan gambar berikut.



Banyak segitiga pada pola di atas adalah....

=C. 23(Menggunakan Logika)

2. . .  
 . . . .  
 . . . . .  
 . . . . . .  
 . . . . . . . .

Pola titik tersebut menunjukkan barisan bilangan 2,5,9,14,...Banyak titik pada pola ke-8 adalah....

=C.48 (Menggunakan Logika)

3.



Pola di atas menunjukkan banyak potongan lidi.Banyak potongan lidi pada pola ke-16 adalah....

=B.33 (Menggunakan Logika)

4. Pada pola persegi panjang, banyak titik pada pola ke-9 adalah....

=A.90 Rumus : Pola persegi panjang =  $n(n+1) = 9(9+1) = 9 \times 10 = 90$ ....

5. Tiga suku berikutnya dari barisan bilangan 3,7,11,15,...adalah....

=C.19,23,27 Rumus : Beda = 4...Jadi  $15+4 = 19$ .. $19+4 = 23$ .. $23+4 = 27$ ....

6. Dua suku berikutnya dari barisan bilangan 1,3,7,15,31,...adalah....

=A.63,127 Rumus : Beda = Dikali 2[2,4,8,16,(32),64]

Jadi... $31+32=63$ ... Dan  $63+64=127$ ...

7. Rumus suku ke-n dari barisan bilangan 5,8,11,14,17,...adalah....

=A. $3n + 2$  Karena,,Suku 1 = 5,,,Jika rumus suku ke-n =  $3(1)+2=5$ ... $3(2)+2=8$ ...

8. Rumus suku ke-n dari barisan bilangan 105,97,89,81,...adalah....

=D. $113 - 8n$  (Karena Soalnya ABC,,Jadi Dicoba Satu2 Rumus suku ke-n nya)

9. Rumus suku ke-n barisan bilangan :  $5, 5 \times 2, 5 \times 2^2, 5 \times 2^3, 5 \times 2^4, \dots$  adalah....

=C. $5(2)^{n-1}$  (Karena Soalnya ABC,,Jadi Dicoba Satu2 Rumus suku ke-n nya)

10. Rumus suku ke-n dari barisan bilangan:  $\frac{1}{2}, \frac{3}{2}, \frac{5}{2}, \frac{7}{2}, \frac{9}{2}, \dots$  adalah....

=A. $\frac{2n-1}{2}$  (Karena Soalnya ABC,,Jadi Dicoba Satu2 Rumus suku ke-n nya)

11. Suku ke-17 dari barisan bilangan 5,9,13,17,...adalah....

=B.69 Disini Saya Telah Mengetahui Rumus Suku ke-n nya yaitu  $4n+1$ ...

$$\text{Jadi,, } U_{17} = 4(17) + 1 = 68 + 1 = 69 \dots$$

12. Suku ke-15 dari barisan bilangan 2,6,12,20,30,...adalah....

=D.240 (Menggunakan Logika)

13. Diketahui barisan bilangan 2,5,8,11,...Suku ke-(n+1) barisan tersebut adalah....

=A. $3n-1$  (Karena Soalnya ABC,,Jadi Dicoba Satu2 Rumus Suku ke-n nya)

14. Jika suatu barisan memiliki rumus suku ke-n  $U_n = 3n-2$ . Nilai  $U_9 - U_5$  adalah....

=C.12 Rumus  $U_n$  nya telah diketahui yaitu  $3n-2$ ...

$$\text{Jadi...} U_9 = 3(9) - 2 = 27 - 2 = 25 \dots U_5 = 3(5) - 2 = 15 - 2 = 13 \dots$$

$$\text{Jadi } U_9 - U_5 = 25 - 13 = 12 \dots$$

15. Diketahui barisan bilangan sebagai berikut:2,9,16,23,...,121.Banyak suku pada barisan

Itu adalah...

=B.18 2,9,16,23,[30,37,44,51,58,65,72,79,86,93,100,107,114,121]..

Jadi total ada 18 suku...

16. Suatu barisan bilangan memiliki rumus umum  $U_n = an + b$ . Jika  $U_{11} = 52$  dan  $U_{13} = 63$ ,

maka nilai  $a + b$  adalah...

=A.-3  $U_n = an + b$

$$U_{11} = 11a + b = 52$$

$$U_{13} = 13a + b = 63$$

----- -

$$-2a = - 11$$

$$2a = 11$$

$$a = 5,5$$

$$11a + b = 52$$

$$11(5,5) + b = 52$$

$$60,5 + b = 52$$

$$b = 52 - 60,5$$

$$b = -8,5$$

$$a+b$$

$$= 5,5 + (-8,5)$$

$$= -3...$$

17. Diketahui suatu barisan aritmetika mempunyai rumus suku ke-n,  $U_n = pn+q$ . Jika

$U_7 = 19$  dan  $U_{10} = 25$ , maka nilai  $U_{12}$  adalah...

=D.29 Dari soal, diketahui bahwa

$$U_7 = 19 \text{ dan } U_{10} = 25.$$

$$: 7p + q = 19 \text{ dan } 10p + q = 25$$

Dengan menggunakan cara eliminasi, diperoleh

$$p = 2 \text{ dan } q = 5...$$

$$\text{Jadi...} U_{12} = 12p + q = 12(2) + 5 = 29...$$

18. Jumlah 11 bilangan ganjil pertama adalah....

$$=B.121 \quad 1+3+5+7+9+11+13+15+17+19+21= 121...$$

19. Diketahui barisan bilangan  $87\frac{1}{2}, 84, 80\frac{1}{2}, 77, \dots$ . Suku ke-n akan menjadi nol jika n adalah....

$$=C. 26 \quad a = 87 \frac{1}{2} = 87,5$$

$$b = 84 - 87,5 = -3,5$$

$$U_n = 0$$

$$a + (n - 1)b = 0$$

$$87,5 + (n - 1)(-3,5) = 0$$

$$(n - 1)(-3,5) = -87,5$$

$$(n - 1) = -87,5 / -3,5$$

$$(n - 1) = 25$$

$$n = 26...$$

20. Dalam sebuah pertandingan mengumpulkan apel secepat-cepatnya, memiliki aturan sebagai berikut : setiap pemain mulai mengambil apel dari garis start, kemudian kembali ke start untuk memasukkannya ke dalam keranjang. Apel 1 berjarak 3 m dari start sedangkan apel lainnya berjarak 2 m satu sama lain. Jarak tempuh pemain sampai semua apel dikumpulkan adalah...

=

21. Jika  $S_n = 3n^2 + 5n$  merupakan jumlah  $n$  suku pertama deret aritmetika, maka suku ke-2 deret itu adalah...

=A. 14    bila  $n=1$ , maka kita dapatkan suku pertama.

$$S_1 = 3(1)^2 + 5(1)$$

$$S_1 = 3 + 5 = 8$$

bila  $n=2$ . maka hasilnya adalah penjumlahan dari suku pertama dan suku kedua.

$$S_2 = 3(2)^2 + 5(2)$$

$$S_2 = 12 + 10 = 22$$

$$S_2 = \text{suku pertama} + \text{suku kedua}$$

$$22 = 8 + \text{suku kedua}$$

$$\text{suku kedua} = 14...$$

22. Diketahui  $S_n$  adalah jumlah  $n$  suku pertama deret aritmetika. Jika  $S_6 = 30$  dan  $S_8 = 24$ , maka suku pertama deret itu adalah...

=A. -2       $S_6 = 30 \quad a + 5b = 30$

$$S_8 = 24 \quad a + 7b = 24$$

$$-2b = 6$$

$$b = -3$$

$$a + 5b = 30$$

$$a + 5(-3) = 30$$

$$a = 30/-15$$

$$a = -2...$$

23. Jumlah bilangan kelipatan 3 antara 20 dan 80 adalah...

=C. 990

$$a = 21$$

$$b = 3$$

$$U \text{ terakhir} = 78$$

$$U_n = a + (n-1)b$$

$$U_n = 21 + (n-1)3$$

$$U_n = 21 + 3n - 3$$

$$U_n = 18 + 3n$$

$$78 = 18 + 3n$$

$$3n = 78 - 18$$

$$3n = 60$$

$$n = 60/3$$

$$n = 20$$

$$S_{20} = 20/2 (21 + 78)$$

$$S_{20} = 10 (99)$$

$$S_{20} = 990...$$

24. Diketahui  $U_2 = 10$  dan  $U_6 = 810$  adalah suku-suku deret geometri. Rasio deret tersebut adalah...

=

25. Jika  $(x+7)$ ,  $(x+1)$ , dan  $(x-3)$  adalah tiga suku berurutan deret geometri, maka jumlah ketiga suku tersebut adalah...

=

## PAKET 2 Halaman 128-129 (Pola Bilangan Dan Deret)

1. Pola segitiga berikut dibuat dari potongan lidi. Banyaknya potongan lidi pada pola ke-8 adalah...

=D. 81 (Menggunakan Logika dan Tanpa Rumus)

2. Pola persegi pada gambar di samping menunjukkan barisan bilangan 1,5,9,... Banyaknya

Persegi pada pola ke-10 adalah...

=B. 37 (Menggunakan Logika dan Tanpa Rumus)

3. Pola titik pada gambar tersebut menunjukkan barisan bilangan 1,3,6,10,... Banyaknya titik

pada pola ke-12 adalah...

=C. 78 Dari gambar diketahui bahwa Pola bilangan tersebut merupakan segitiga..Jadi

Rumus Pola Segitiga =  $\frac{1}{2} n (n+1) = \frac{1}{2} 12 (12+1) = 6 \times 13 = 78...$

4. Tiga suku berikutnya dari barisan bilangan 2,5,8,11,... adalah....

=A. 14,17,20 (Menggunakan Logika dan Tanpa Rumus)

5. Dua suku berikutnya dari barisan bilangan 75,69,63,58,... adalah...

=D. 52,46 (Menggunakan Logika dan Tanpa Rumus)

6. Jumlah 10 bilangan ganjil yang pertama adalah...

=B. 100 (Menggunakan Logika dan Tanpa Rumus)

7. Rumus suku ke-n dari barisan bilangan 2,9,16,23,30,... adalah....

=A.  $7n - 5$  (Karena Soalnya ABC,,Jadi Dicoba Satu2 Rumus Suku ke-n nya)

8. Rumus suku ke-n dari barisan bilangan 91,83,75,67,... adalah...

=D.  $99 - 8n$  (Karena Soalnya ABC,,Jadi Dicoba Satu2 Rumus Suku ke-n nya)

9. Rumus suku ke-n barisan bilangan:  $\frac{1}{2}, \frac{3}{5}, \frac{5}{8}, \frac{7}{11}, ...$  adalah....

=C.  $\frac{2n-1}{3n-1}$  (Karena Soalnya ABC,,Jadi Dicoba Satu2 Rumus Suku ke-n nya)

10. Agar suku-suku bilangan 6,10,18,34,a,130,... membentuk barisan bilangan,maka nilai a..

=B. 66 (Menggunakan Logika dan Tanpa Rumus)

11. Suku ke-11 dari barisan bilangan 7,10,13,16,... adalah....

=A. 37 Rumus  $U_n$  telah diketahui  $(3n + 4)$ ..Jadi

$$3(11) + 4 = 37...$$

12. Suku ke-12 dari barisan bilangan  $1 \times 2, 3 \times 4, 5 \times 6, \dots$  adalah....

=C.  $23 \times 24$  (Menggunakan Logika)

13. Diketahui barisan bilangan 3,5,7,9,...Suku ke-(n+1) barisan tersebut adalah...

=C.  $2n + 1$  (Karena Soalnya ABC,,Jadi Dicoba Satu2 Rumus Suku ke-n nya)

14. Jika suatu barisan bilangan memiliki rumus suku ke-n  $U_n = 5n-3$ ,maka nilai  $U_7-U_5$  adalah.

=D. 10 Rumus suku ke-n telah diketahui  $(5n - 3)$ Jadi...

$$U_7 = 5(7) - 3 = 35 - 3 = 32.. \quad U_5 = 5(5) - 3 = 25 - 3 = 22...$$

$$U_7 - U_5 = 32 - 22 = 10...$$

15. Suatu barisan bilangan memiliki rumus  $U_n = an+b$ , jika  $U_5 = 13$  dan  $U_8 = 19$ ,maka nilai

$2a - b$  adalah...

=

16. Barisan aritmetika memiliki  $U_7 = 27$  dan  $U_{11} = 43$ ,nilai  $U_9$  adalah....

=

17. Jumlah bilangan pada baris ke-8 pola bilangan segitiga Pascal adalah...

=D. 128 Rumus Pola Bilangan Segitiga Pascal =  $2^{n-1}$  Jadi..

$$2^{8-1} = 2^7 = 128...$$

18. Diketahui suatu barisan  $42\frac{1}{2}, 40, 37\frac{1}{2}, 35, \dots$  Suku ke-n akan menjadi nol jika  $n = \dots$

=C. 18      $a = 42\frac{1}{2} = 42,5$   
              $b = 40 - 42,5 = -2,5$

$$\begin{aligned}U_n &= 0 \\a + (n - 1)b &= 0 \\42,5 + (n - 1)(-2,5) &= 0 \\(n - 1)(-2,5) &= -42,5 \\(n - 1) &= -42,5 / -2,5 \\(n - 1) &= 17 \\n &= 18...\end{aligned}$$

19. Diketahui barisan bilangan sebagai berikut: 5,8,11,14,...,53. Banyaknya suku pada barisan bilangan itu adalah...

=A. 17     (5,8,11,14,17,20,23,26,29,32,35,38,41,44,47,50,53)

20. Dalam aula suatu sekolah terdapat 11 kursi pada barisan pertama dan setiap baris

Berikutnya memuat dua kursi lebih banyak dari kursi di barisan depannya. Jika terdapat 8 baris kursi, maka banyak kursi dalam aula adalah...

=A. 144 Barisan pertama /  $a = 11$  Beda = 2.. Jadi

$$11, 13, 15, 17, 19, 21, 23, 25 \dots 11 + 13 + 15 + 17 + 19 + 21 + 23 + 25 = 144...$$

21. Jika  $S_n = 5n^2 - 3n$  adalah jumlah  $n$  suku pertama barisan aritmetika maka suku ke-3

Barisan tersebut adalah...

=B. 22      $U_n = S_n - S(n - 1)$   
              $U_3 = S_3 - S_2$   
              $U_3 = (5 \times 3^2 - 3 \times 3) - (5 \times 2^2 - 3 \times 2)$   
              $U_3 = (45 - 9) - (20 - 6)$   
              $U_3 = 36 - 14$   
              $U_3 = 22...$

22. Diketahui  $S_n$  adalah jumlah  $n$  suku pertama deret aritmetika. Jika  $S_3 = 42$  dan  $S_5 = 85$ ,

Maka suku pertama deret itu adalah...

=D. 11     $S_n = n/2 (2a + (n-1)b)$   
           $a$  adalah suku pertama

$$\begin{aligned} S_3 &= 3/2 (2a + (3-1)b) \\ 42 &= 3/2 (2a + 2b) \\ 28 &= 2a + 2b \\ a + b &= 14 \dots(1) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} S_5 &= 5/2 (2a + (5-1)b) \\ 85 &= 5/2 (2a + 4b) \\ 34 &= 2a + 4b \\ a + 2b &= 17 \dots(2) \end{aligned}$$

Eliminasi

$$\begin{array}{r} a + 2b = 17 \\ a + b = 14 \\ \hline b = 3 \end{array}$$

$$\begin{aligned} a + 3 &= 14 \\ a &= 11 \dots \end{aligned}$$

23. Jumlah bilangan kelipatan 7 antara 20 dan 100 adalah...

=C. 714     $(21+28+35+42+49+56+63+70+77+84+91+98)$

24. Diketahui:  $U_3 = 8$  dan  $U_6 = 64$  adalah suku-suku deret geometri. Suku pertama deret tersebut adalah...

=B. 2     $U_3 = a.r \times 2 = 8$   
           $U_6 = a.r \times 5 = 64$

$$\begin{aligned} r \times 3 &= 8 \\ r &= 2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} a \times (r \times 2) &= 8 \\ a \times 4 &= 8 \\ a &= 2 \dots \end{aligned}$$

25. Rumus suku ke-n dari barisan bilangan:  $-12, 9, -6\frac{3}{4}, \dots$  adalah....

=B.  $-12\left(-\frac{3}{4}\right)^{n-1}$  (Karena Soalnya ABC,,Jadi Dicoba Satu2 Rumus Suku ke-n nya)