



**PEMBAHASAN**  
**OSP MATEMATIKA SD**  
**TAHUN 2025**

**1. Penyelesaian:**

Diketahui  $AB = 8$  cm dan  $AF = 6$  cm, karena  $AF$  sejajar  $BC$  dan  $DE$ , serta  $AB$  sejajar  $FE$  dan  $DC$ , maka  $BC + DE = AF = 6$  cm dan  $CD + EF = AB = 8$  cm. Akibatnya, Keliling  $ABCDEF = AB + BC + DE + CD + EF + AF = 8 + 6 + 6 + 8 = 28$  cm.

**2. Penyelesaian:**

Misalkan  $A + 2 = B - 4^2 = C + 7 = D + 4 = E + 3^2 = F - 3^2 = k$ , maka

$$A = k - 2$$

$$B = k + 16$$

$$C = k - 7$$

$$D = k - 4$$

$$E = k - 9$$

$$F = k + 9$$

Untuk mencari nilai terbesarnya, kita bisa abaikan nilai  $k$ , sehingga diantara  $A$ ,  $B$ ,  $C$ ,  $D$ ,  $E$  dan  $F$  yang memiliki nilai terbesar adalah  $B$ .

**3. Penyelesaian:**

Karena Andika dan istri harus selalu berdampingan maka Andika dan istri dianggap satu kesatuan. Berarti ada 1 pasang suami istri dan 3 anak. Akan tetapi perlu diingat bahwa banyaknya cara mengatur posisi suami istri tersebut ada 2 cara, yaitu istri di sebelah kiri suami atau istri di sebelah kanan suami. Jadi, banyak cara mengatur posisi foto mereka ada  $(1 + 3)! \times 2 = 48$  cara.

**4. Penyelesaian:**

Misalkan bilangan pada kotak pojok kiri atas adalah  $a$ , maka

$$a + 23 + 15 = a + 20 + x$$

Diperoleh  $x = 18$ .

**5. Penyelesaian:**

Perhatikan bahwa 499 dan 103 keduanya jika dibagi 3 bersisa 1, sedangkan 102 dan 2025 kelipatan 3, maka kita cukup perhatikan sisanya saja. Jadi,  $1 \times A + 1 \times B = A + B$  harus kelipatan 3 juga.

Karena  $A$ ,  $B$ ,  $C$ , prima maka

$499A \leq 2025$ , diperoleh  $A \leq 4$ , sehingga nilai  $A$  yang mungkin adalah 2 atau 3





$103B \leq 2025 - (499 + 102)2$ , diperoleh  $B \leq 7$ , sehingga nilai  $B$  yang mungkin adalah 2, 3, 5 atau 7.

Karena  $A + B$  kelipatan 3, maka pasangan  $A = 2, B = 7$  atau  $A = 3, B = 3$ .

Untuk  $A = 3, B = 3$ , setelah disubstitusikan ke soal diperoleh  $C$  bukan prima.

Untuk  $A = 2, B = 7$ , maka diperoleh  $C = 3$  (prima). Jadi,  $A + B - C = 6$ .

## 6. Penyelesaian:

Agar KEJU minimum, maka pilih R terkecil, yaitu  $R = 1$  dan  $K = 2$ , selanjutnya pilih O, T, I terkecil secara berurutan. Karena 1 dan 2 sudah terpakai maka  $O = 3, T = 4, R = 5$ . Lalu cek apakah ada bilangan sama yang berbeda huruf.

$$\text{Pengecekan : } 1345 + 1345 = 2690$$

Jadi, nilai terkecil dari KEJU adalah 2690.

## 7. Penyelesaian:

Jika digit terakhir 0, maka ada 6 cara untuk memilih digit pertama, 5 cara untuk digit 2 dan 4 cara untuk digit 3. Jadi, banyaknya ada  $6 \times 5 \times 4 \times 1 = 120$ .

Jika digit terakhir 2 atau 6, maka ada 6 cara untuk memilih digit pertama, 5 cara untuk digit kedua, dan 4 cara untuk digit 3. Jadi, banyaknya ada  $5 \times 5 \times 4 \times 2 = 200$ .

Total ada  $120 + 200 = 320$  bilangan yang dapat dibentuk.

## 8. Penyelesaian:

Jika  $a = 1$  atau  $b = 1$ , maka  $a + b - a \times b = 1$  (bilangan kuadrat)

Ada 11 pasangan  $(a, b)$  yang memenuhi, yaitu

$$(1,1), (1,2), (1,3), (1,4), (1,5), (1,6), (2,1), (3,1), (4,1), (5,1), (6,1)$$

Jika  $a > 1, b > 1$ , maka  $ab - (a + b) = k^2$  dapat ditulis  $(a - 1)(b - 1) = k^2 + 1, k = 0, 1, 2, 3, 4, 5$ .

Jika  $k = 0$ , maka  $(a - 1)(b - 1) = 1$ , ada 1 pasangan  $(a, b)$  yang mungkin, yaitu  $(a, b) = (1,1)$ .

Jika  $k = 1$ , maka  $(a - 1)(b - 1) = 2$ , ada 2 pasangan  $(a, b)$  yang mungkin, yaitu  $(a, b) = (3,2), (2,3)$ .

Jika  $k = 2$ , maka  $(a - 1)(b - 1) = 5$ , ada 2 pasangan  $(a, b)$  yang mungkin, yaitu  $(a, b) = (2,6), (6,2)$ .

Jika  $k = 3$ , maka  $(a - 1)(b - 1) = 10$ , ada 2 pasangan  $(a, b)$  yaitu  $(a, b) = (3,6), (6,3)$ .

Jadi, banyaknya pasangan  $(a, b)$  yang memenuhi adalah  $11 + 1 + 2 + 2 + 2 = 18$ .

## 9. Penyelesaian:

$$\text{Volume tabung A} = \pi(8)^2(15) = 960\pi$$

$$\text{Volume tabung B} = \pi(3)^2(7) = 63\pi$$



$$\text{Volume tabung C} = \pi(3)^2(4) = 12\pi$$

Misalkan untuk mengisi tabung A membutuhkan  $m$  kali pengisian tabung B dan  $n$  kali pengisian tabung C, maka  $63m + 12n = 960$  dapat disederhanakan menjadi  $21m + 4n = 320$ .

Perhatikan bahwa  $4n$  dan  $320$  kelipatan 4, maka  $m$  juga harus kelipatan 4. Agar banyaknya proses pengisian minimum, maka tabung B harus diisi semaksimal mungkin.

Karena  $21m \leq 320$ , maka  $m \leq 15$ , sehingga diperoleh  $m$  maksimum, yaitu 12.

Jika  $m = 12$ , maka  $n = 17$ . Jadi, banyaknya proses pengisian minimum adalah  $12 + 17 = 29$ .

#### 10. Penyelesaian:

Perhatikan bahwa

$$08.20 + 14 \text{ jam } 15 \text{ menit} = 22 : 35$$

$$24 : 00 + 06 : 35 - 22 : 35 = 8 \text{ jam}$$

Jadi, kota B adalah 8 jam lebih maju dari Kota A.

#### 11. Penyelesaian:

Misalkan panjang sisi persegi ABCD adalah  $2a$ . Karena H titik tengah AB, K titik tengah BC, dan O titik pusat persegi, maka  $KC = BK = a$ ,  $AH = HB = a$ , dan BKOH persegi.

$$\text{Luas ABCD} = \text{Luas HKOH} + \text{Luas DCK} + \text{Luas DAH} + \text{Luas BKOH}$$

$$4a^2 = 9 + a^2 + a^2 + a^2$$

Diperoleh  $a = 3$  dan panjang sisi persegi = 6 satuan panjang.

#### 12. Penyelesaian:

Dari informasi pertama, maka kemungkinannya Bardi satu RT dengan Andi atau Dora.

Dari informasi kedua, maka kemungkinannya Dora satu RT dengan Bardi atau Endang.

Karena tidak ada 4 orang yang tinggal di RT yang sama, maka Bardi dan Dora tinggal di RT 1.

#### 13. Penyelesaian:

Jelas bahwa  $\angle RQC = 90^\circ$ , maka  $\angle QRC = 90^\circ - 30^\circ = 60^\circ$ .

Karena bertolak belakang maka  $y = \angle PRA = \angle QRC = 60^\circ$ .

Karena berpelurus, maka  $x + y = 180^\circ$ , diperoleh  $x = 120^\circ$ .

Nilai dari  $3y - x = 180^\circ - 120^\circ = 60^\circ$ .



#### 14. Penyelesaian:

Agar  $\overline{ABCD}$  maksimum maka  $\overline{AB}$  harus maksimum, karena  $\overline{AB}$  bilangan 2 digit kelipatan 5, maka  $\overline{AB}$  maksimum = 95. Karena  $\overline{ABC} = \overline{95C}$  habis dibagi 4 maka C terbesar yang mungkin adalah 6.

Selanjutnya, karena  $\overline{ABCD} = \overline{956D}$  habis dibagi 3, maka  $D = 7$ .

Jadi, nilai terbesar dari  $\overline{ABCD}$  adalah 9567.

#### 15. Penyelesaian:

Karena  $x$  dan  $y$  saling berpelurus, maka  $x + y = 180^\circ$ . Karena ABCD persegi maka  $\angle ACB = 45^\circ$ . Dari gambar di atas dapat dilihat bahwa  $x$  juga merupakan sudut luar FGC, sehingga

$$45^\circ + y = x \Leftrightarrow y - x = 45^\circ \Leftrightarrow 2y - 2x = -90^\circ$$

$$\text{Jadi, } 3y - x = (2y - 2x) + (x + y) = -90^\circ + 180^\circ = 90^\circ.$$

#### 16. Penyelesaian:

Misalkan setelah  $n$  bulan banyaknya siswa dan siswi yang ikut basket sama, maka

$$15 + 2n = 20 + n$$

Diperoleh  $n = 5$ .

Jumlah total anggota klub saat siswa dan siswi sama banyak adalah  $15 + 2n + 20 + n = 50$ .

#### 17. Penyelesaian:

Perhatikan bahwa:

$$\begin{aligned} B - A &= \left(\frac{3}{2} - \frac{1}{2}\right) + \left(\frac{4}{3} - \frac{1}{3}\right) + \left(\frac{5}{4} - \frac{1}{4}\right) + \cdots + \left(\frac{2026}{2025} - \frac{1}{2025}\right) \\ &= \underbrace{1 + 1 + 1 + \cdots + 1}_{2024 \text{ angka } 1} = 2024 \end{aligned}$$

$$\text{Jadi, } (2026 + B) - (2025 + A) = 2026 - 2025 + B - A = 1 + 2024 = 2025.$$