

# MATEMATIKA EBTANAS TAHUN 2001

**EBT-SMP-01-01**

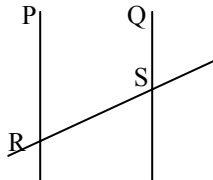
Sebuah  $\Delta$  PQR siku-siku di Q,  $PQ = 8$  cm dan  $PR = 17$  cm. Panjang QR = ...

- A. 9 cm
- B. 15 cm
- C. 25 cm
- D. 68 cm

**EBT-SMP-01-02**

Pada gambar di samping pasangan sudut dalam berseberangan adalah ...

- A.  $\angle PRS$  dan  $\angle QSR$
- B.  $\angle PRS$  dan  $\angle TRS$
- C.  $\angle TRS$  dan  $\angle QSR$
- D.  $\angle TRS$  dan  $\angle USR$



**EBT-SMP-01-03**

Jika  $P = \{\text{bilangan prima yang kurang dari } 20\}$   
 $Q = \{\text{bilangan kelipatan } 3 \text{ yang kurang dari } 20\}$

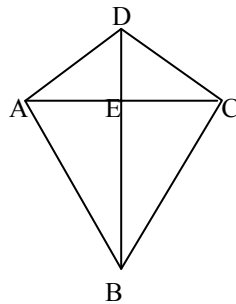
Maka irisan P dan Q adalah ...

- A. {3}
- B. {3, 15}
- C. {1, 3, 15}
- D. {1, 2, 3, 9, 15}

**EBT-SMP-01-04**

Pada gambar di samping ABCD adalah layang-layang yang luasnya  $300 \text{ cm}^2$ . Jika panjang  $AC = 24$  cm dan  $BC = 20$  cm, maka panjang AD adalah ...

- A. 15 cm
- B. 16 cm
- C. 20 cm
- D. 24 cm



**EBT-SMP-01-05**

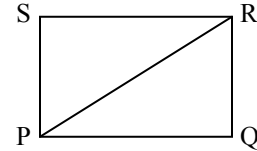
Untuk menjahit satu karung beras diperlukan benang yang sepanjang 5 m, maka untuk menjahit 120 karung diperlukan sepanjang ...

- A. 60 m
- B. 120 m
- C. 600 m
- D. 620 m

**EBT-SMP-01-06**

Banyak cara persegi panjang PQRS dapat menempati bingkainya dengan syarat diagonal PR tetap menempati bingkainya adalah ...

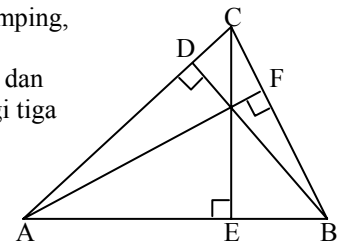
- A. 8 cara
- B. 4 cara
- C. 2 cara
- D. 1 cara



**EBT-SMP-01-07**

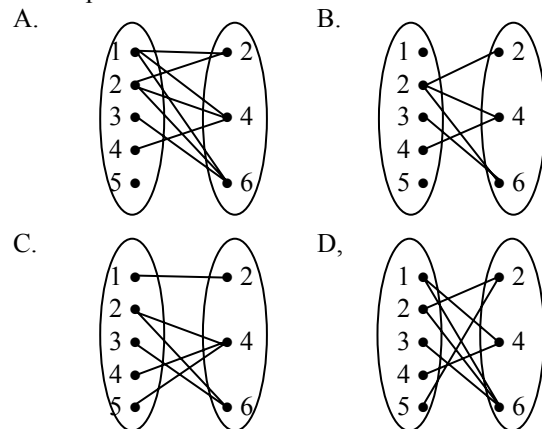
Pada segi tiga ABC di samping, diketahui  $AB = 36$  cm,  $CE = 12$  cm,  $AF = 24$  cm dan  $BD = 18$  cm. Keliling segi tiga ABC adalah ...

- A. 78 cm
- B. 60 cm
- C. 54 cm
- D. 42 cm



**EBT-SMP-01-08**

Diketahui  $A = \{1, 2, 3, 4, 5\}$  dan  $B = \{2, 4, 6\}$ . Diagram panah yang merupakan relasi "faktor dari" himpunan A ke himpunan B adalah ...



**EBT-SMP-01-09**

Luas suatu persegi adalah  $196 \text{ cm}^2$ . Panjang sisi persegi itu adalah ...

- A. 12 cm
- B. 14 cm
- C. 16 cm
- D. 49 cm

**EBT-SMP-01-10**

Himpunan semua faktor dari 20 adalah ...

- A. {1, 2, 4, 5, 10, 20}
- B. {1, 2, 4, 10, 20}
- C. {1, 2, 4, 5, 20}
- D. {2, 4, 5, 10, 20}

**EBT-SMP-01-11**

Kelipatan Persekutuan Terkecil (KPK) dari bentuk aljabar  $6a^2b^3$  dan  $8a^4b^2$  adalah ...

- A.  $24a^2b^2$
- B.  $24a^4b^3$
- C.  $24a^6b^5$
- D.  $24a^6b^6$

**EBT-SMP-01-12**

Himpunan penyelesaian dari  $x - 1\frac{1}{4} = 3$ , jika  $x$  variabel pada himpunan bilangan pecahan adalah ...

- A.  $\{4\frac{1}{2}\}$
- B.  $\{2\frac{3}{4}\}$
- C.  $\{2\frac{1}{4}\}$
- D.  $\{1\frac{3}{4}\}$

**EBT-SMP-01-13**

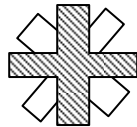
Himpunan penyelesaian dari  $-4x + 6 \geq -x + 18$ , dengan bilangan bulat, adalah ...

- A.  $\{-4, -4, -2, \dots\}$
- B.  $\{-8, -7, -6, -5, -4, \dots\}$
- C.  $\{\dots -10, -9, -8\}$
- D.  $\{\dots -6, -5, -4\}$

**EBT-SMP-01-14**

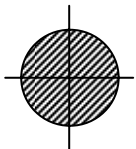
Tingkat simetri putar bangun datar di samping adalah ...

- A. 8
- B. 6
- C. 4
- D. 2

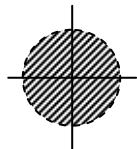
**EBT-SMP-01-15**

Daerah yang diarsir berikut ini yang menyatakan tempat kedudukan dari  $\{p \mid OP \leq 4\}$  adalah ...

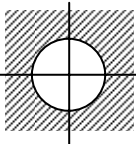
A.



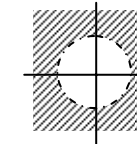
B.



C.



D.

**EBT-SMP-01-16**

Diketahui garis  $g$  dengan persamaan  $y = 3x + 1$ .

Garis  $h$  sejajar dengan garis  $g$  dan melalui A (2, 3), maka garis  $h$  mempunyai persamaan ...

- A.  $y = -\frac{1}{3}x + \frac{11}{3}$
- B.  $y = -\frac{3}{2}x + 6$
- C.  $y = 3x - 3$
- D.  $y = 3x + 3$

**EBT-SMP-01-17**

Himpunan penyelesaian dari  $2x + 4y = 22$  dan  $3x - 5y = -11$ ,  $x, y \in \mathbb{R}$  adalah ...

- A.  $\{(3, 4)\}$
- B.  $\{(3, -4)\}$
- C.  $\{(-3, 4)\}$
- D.  $\{(-3, -4)\}$

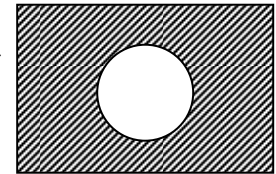
**EBT-SMP-01-18**

Perhatikan gambar !

Diketahui luas daerah yang diarsir pada gambar di samping adalah  $334,96 \text{ cm}^2$  dan  $\pi = 3,14$ .

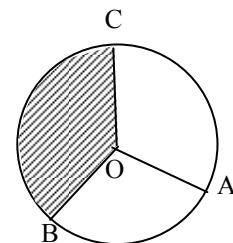
Jika persegi panjang tersebut mempunyai panjang 28 cm dan lebar 16 cm, maka jari-jari lingkarannya berukuran ...

- A. 4 cm
- B. 4,5 cm
- C. 6 cm
- D. 6,5 cm

**EBT-SMP-01-19**

Diketahui sudut  $\text{AOB} = 120^\circ$ , sudut  $\text{BOC} = 150^\circ$  dan luas juring  $\text{AOB} = 51\frac{1}{3} \text{ cm}^2$  dengan  $\pi = \frac{22}{7}$ . Luas juring  $\text{BOC}$  adalah ...

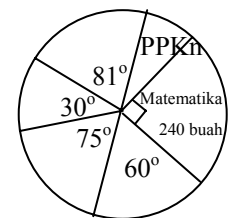
- A.  $\frac{385}{3} \text{ cm}^2$
- B.  $\frac{335}{3} \text{ cm}^2$
- C.  $\frac{385}{6} \text{ cm}^2$
- D.  $\frac{335}{6} \text{ cm}^2$

**EBT-SMP-01-20**

Perhatikan diagram !

Banyak buku pelajaran yang tersedia untuk mata pelajaran PPKn adalah ...

- A. 32 buah
- B. 64 buah
- C. 96 buah
- D. 128 buah



**EBT-SMP-01-21**

Diberikan sekumpulan data sebagai berikut:  
 1 4 3 5 2 4 3 5 2 6 2 4 1 3 4 3 5 4 1 6  
 Modus dari data di atas adalah ...  
 A. 2,5  
 B. 3,5  
 C. 4,0  
 D. 5,0

**EBT-SMP-01-22**

Sebuah kerucut setinggi 30 cm memiliki alas dengan keliling 66 cm ( $\pi = \frac{22}{7}$ ). Volum kerucut itu adalah ...  
 A. 16.860 cm<sup>3</sup>  
 B. 10.395 cm<sup>3</sup>  
 C. 6.930 cm<sup>3</sup>  
 D. 3.465 cm<sup>3</sup>

**EBT-SMP-01-23**

Luas permukaan bola yang berdiameter 21 cm dengan  $\pi = \frac{22}{7}$  adalah ...  
 A. 264 cm<sup>2</sup>  
 B. 462 cm<sup>2</sup>  
 C. 1.386 cm<sup>2</sup>  
 D. 4.851 cm<sup>2</sup>

**EBT-SMP-01-24**

Diketahui persegi panjang PQRS dengan koordinat titik P (-5, -1), Q (3, -1) dan R (3, 8). Bayangan S pada translasi  $\begin{pmatrix} -2 \\ -3 \end{pmatrix}$  adalah ...  
 A. {-7, 11}  
 B. {-7, 5}  
 C. {-3, 11}  
 D. {-3, 5}

**EBT-SMP-01-25**

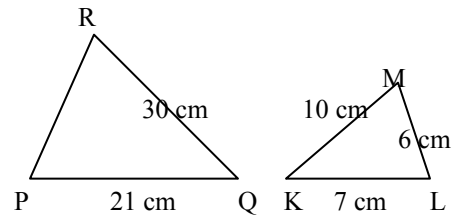
Titik-titik K (-2, 6), L (3, 4) dan M (1, -3) adalah segitiga yang mengalami rotasi berpusat di O (0, 0) sejauh 180°, Bayangan K, L dan M berturut-turut adalah ...  
 A. K' (6, -2), L (4, 3) dan M (-3, 1)  
 B. K' (-6, 2), L (-4, 3) dan M (3, -1)  
 C. K' (-2, -6), L (3, -4) dan M (1, 3)  
 D. K' (2, -6), L (-3, -3) dan M (-1, 3)

**EBT-SMP-01-26**

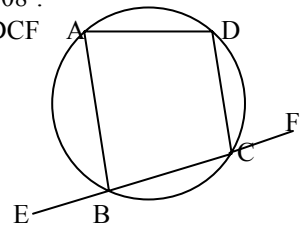
Sebuah kapal terbang panjang badannya 24 meter dan panjang sayapnya 32 meter. Bila pada suatu model berskala panjang sayapnya 12 cm, maka panjang badan pada model kapal terbang tersebut adalah ...  
 A. 9 cm  
 B. 12 cm  
 C. 16 cm  
 D. 18 cm

**EBT-SMP-01-27**

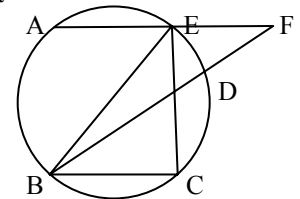
Bila kedua segi tiga pada gambar di samping sebangun, maka panjang PR adalah ...  
 A. 18 cm  
 B. 12 cm  
 C. 10 cm  
 D. 9 cm

**EBT-SMP-01-28**

Perhatikan gambar !  
 Diketahui titik O adalah lingkaran,  $\angle BAD = 84^\circ$  dan  $\angle ADC = 108^\circ$ . Selisih antara  $\angle ABE$  dan  $\angle DCF$  adalah ...  
 A. 12°  
 B. 24°  
 C. 48°  
 D. 60°

**EBT-SMP-01-29**

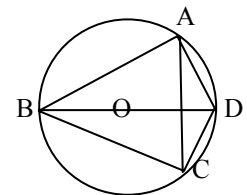
Perhatikan gambar !  
 Diketahui titik O sebagai pusat lingkaran,  $\angle AEB = 36^\circ$ ,  $\angle BFE = 102^\circ$ ,  $\angle CBE = 44^\circ$  dan  $\angle BCE = 74^\circ$ . Besar  $\angle APB$  adalah ...  
 A. 30°  
 B. 28°  
 C. 20°  
 D. 18°

**EBT-SMP-01-30**

Dua lingkaran masing-masing dengan jari-jari 17 cm dan 25 cm, panjang garis singgung persekutuan luarnya 15 cm. Jarak antara kedua pusat lingkaran tersebut adalah ...  
 A. 12 cm  
 B. 17 cm  
 C. 23 cm  
 D. 35 cm

**EBT-SMP-01-31**

Perhatikan gambar di samping.  
 Panjang AB = 4 cm, BC = 4 cm, CD = 3 cm dan AD = 3 cm. Panjang AC adalah ...  
 A. 2,4 cm  
 B. 4,8 cm  
 C. 5 cm  
 D. 7 cm



**EBT-SMP-01-32**

Jika  $(2x + 3y)(px + qy) = rx^2 + 23xy + 12y^2$ , maka nilai  $r$  adalah ...

- A. 3
- B. 4
- C. 10
- D. 15

**EBT-SMP-01-33**

Salah satu faktor dari  $6x^2 + x - 5 = 0$  adalah ...

- A.  $(x + 1)$
- B.  $(x - 1)$
- C.  $(2x - 5)$
- D.  $(3x + 5)$

**EBT-SMP-01-34**

Suatu fungsi  $f(x) = -2x^2 + 4x - 1$  dengan daerah asal  $\{-1, 0, 1\}$  maka daerah hasilnya adalah ...

- A.  $\{-1, 5, 9\}$
- B.  $\{-7, -1, 9\}$
- C.  $\{-7, -1, 1\}$
- D.  $\{-1, 1, 5\}$

**EBT-SMP-01-35**

Suatu fungsi  $f$  yang dirumuskan dengan  $f(x) = ax + b$  diketahui bahwa  $f(1) = 3$  dan  $f(-3) = 11$ . Nilai  $a$  dan  $b$  berturut-turut adalah ...

- A. 4 dan -1
- B. 4 dan 7
- C. -2 dan 1
- D. -2 dan 5

**EBT-SMP-01-36**

Titik potong grafik  $y = x^2 - 8x + 12$  dengan garis  $y = x - 2$  adalah ...

- E. (7, 5) dan (-2, 0)
- F. (-7, 5) dan (2, 0)
- G. (7, -5) dan (-2, 0)
- H. (7, 5) dan (2, 0)

**EBT-SMP-01-37**

Salah satu penyelesaian dari persamaan  $2x^2 + bx + 36 = 0$  adalah  $x_1 = 3$ , maka nilai  $b = \dots$

- A. 12
- B. 6
- C. -18
- D. -36

**EBT-SMP-01-38**

Diketahui barisan bilangan : 3, 4, 7, 12, 19 ...

- A. tambahkan bilangan  $n + 1$
- B. tambahkan bilangan  $n - 2$
- C. tambahkan bilangan prima
- D. tambahkan bilangan ganjil

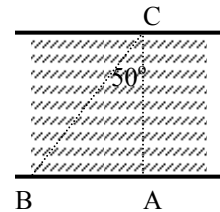
**EBT-SMP-01-39**

Hasil dari  ${}^2 \log 16 + {}^2 \log \frac{1}{8}$  adalah ...

- A. 1
- B. 2
- C. 3
- D. 4

**EBT-SMP-01-40**

Gambar di samping menunjukkan seseorang mengamati benda B dari C dengan sudut  $C = 50^\circ$ . Bila jarak A dan B = 60 m, lebar sungai adalah ...  
( $\tan 50^\circ = 1,192$ ;  $\sin 50^\circ = 0,766$ ;  $\cos 50^\circ = 0,642$ )



- A. 96,38 cm
- B. 93,45 cm
- C. 78,33 cm
- D. 50,34 cm