

**I. Pilihlah salah satu jawaban yang paling tepat**

- Diketahui  $A = \{\text{faktor prima dan } 60\}$ . Banyaknya anggota himpunan  $A$  adalah ....  
A. 6                      B. 5                      C. 4                      D. 3
- Himpunan  $M = \{-3, -2, -1, 0, 2\}$  bila dituliskan dengan notasi pembentuk himpunan adalah ....  
A.  $M = \{x \mid -3 \leq x < 3, x \in \text{bilangan bulat}\}$   
B.  $M = \{x \mid x \in \text{bilangan bulat}\}$   
C.  $M = \{x \mid -3 \leq x < 2, x \in \text{bilangan bulat}\}$   
D.  $M = \{x \mid -3 \leq x \leq 3, x \in \text{bilangan bulat}\}$
- Perhatikan himpunan berikut!  
 $P = \{\text{bilangan prima antara 1 dan } 10\}$   
 $Q = \{\text{bilangan asli antara 5 dan } 9\}$   
 $R = \{\text{bilangan asli antara } -3 \text{ dan } 0\}$   
 $S = \{\text{bilangan riil kurang dari } 0\}$   
Dari keempat himpunan di atas, yang merupakan himpunan kosong adalah ....  
A.  $S$                       B.  $Q$                       C.  $R$                       D.  $P$
- Diketahui  $M = \{68, 76, 84\}$  dan 3 himpunan lainnya, yaitu:  
 $P = \{\text{bilangan prima } 3\}$ ,  $Q = \{\text{bilangan asli}\}$ , dan  $R = \{\text{bilangan genap}\}$   
Dari ketiga himpunan terakhir, yang bisa merupakan himpunan semesta dari himpunan  $A$  adalah ....  
A.  $P$  dan  $R$               B.  $Q$  dan  $R$               C.  $P$  dan  $Q$               D.  $P, Q$ , dan  $R$
- $A$  adalah himpunan bilangan prima selain 2, maka himpunan semesta yang tepat untuk  $A$  adalah ....  
A. himpunan bilangan kuadrat              C. himpunan bilangan kelipatan 3  
B. himpunan bilangan genap              D. himpunan bilangan ganjil
- Diketahui  $P = \{1, 2, 3\}$ . Banyaknya himpunan bagian dari  $A$  adalah ....  
A. 4                      B. 6                      C. 8                      D. 12
- Dalam suatu kelas yang berjumlah 36 siswa, 20 siswa gemar matematika, 23 siswa gemar IPA dan 5 siswa tidak gemar kedua-duanya. Banyak siswa yang gemar matematika dan IPA adalah ....  
A. 12 siswa              B. 15 siswa              C. 17 siswa              D. 20 siswa
- Pelurus sudut yang besarnya  $95^\circ$  adalah ....  
A.  $75^\circ$                       B.  $85^\circ$                       C.  $95^\circ$                       D.  $105^\circ$
- Jika  $n(A) = 85$ ,  $n(B) = 72$ , dan  $n(A \cap B) = 56$ , maka  $n(A \cup B) = \dots$   
A. 215                      B. 157                      C. 141                      D. 101
- Jika  $s = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$ ,  $P = \{1, 3, 5\}$ ,  $Q = \{2, 3, 5\}$ , maka  $(A \cup B)^c$  adalah ....

- A.  $\{1, 2\}$                       B.  $\{5, 2\}$                       C.  $\{4, 6\}$                       D.  $\{3, 5\}$

11. Dari suatu perkampungan diketahui ada 182 orang berusia kurang dari 40 tahun, 128 orang berusia dari 20 tahun, dan 85 orang berusia antara 20 dan 40 tahun. Banyak penduduk kampung tersebut adalah ....  
 a. 395 orang                      B. 225 orang                      C. 215 orang                      D. 185 orang
12. Pasangan sudut luar berseberangan pada gambar di samping adalah ....  
 A.  $< 4$  dan  $< 6$   
 B.  $< 1$  dan  $< 7$   
 C.  $< 1$  dan  $< 8$   
 D.  $< 2$  dan  $< 8$
13.  $80^\circ 25' 45'' - 45^\circ 55' 45'' = \dots$   
 A.  $34,5^\circ$                       B.  $35,5^\circ$                       C.  $45,5^\circ$                       D.  $47,5^\circ$
14. Banyaknya sudut siku-siku yang dibentuk jarum panjang sebuah jam yang bergerak dari 07.30 sampai dengan 11.00 adalah ....  
 A. 5                                  B. 4                                  C. 3                                  D. 2
15. Sudut-sudut suatu segitiga  $4x^\circ$ ,  $(3x + 1)^\circ$  dan  $(2x - 1)^\circ$ , nilai  $x$  adalah ....  
 A.  $40^\circ$                       B.  $30^\circ$                       C.  $15^\circ$                       D.  $20^\circ$
16. Keliling persegi panjang 48 cm, panjangnya lebih 3 dari lebarnya. Luas persegi panjang tersebut adalah ....  
 A.  $238 \text{ cm}^2$                       B.  $240 \text{ cm}^2$                       C.  $248 \text{ cm}^2$                       D.  $250 \text{ cm}^2$
17. Luas suatu persegi adalah  $324 \text{ cm}^2$ , keliling persegi adalah ....  
 A. 48 cm                      B. 56 cm                      C. 62 cm                      D. 72 cm
18. Keliling suatu belah ketupat adalah 80 cm dan panjang salah satu diagonalnya 50 cm. Luas belah ketupat adalah ....  
 A.  $600 \text{ cm}^2$                       B.  $700 \text{ cm}^2$                       D.  $750 \text{ cm}^2$                       D.  $800 \text{ cm}^2$
19. Diketahui layang-layang  $OABC$ , dengan  $O(0, 0)$ ,  $A(3, 0)$ ,  $B(0, 3)$ , dan  $C(0, 3)$ . Luas layang-layang  $OABC$  adalah ....  
 A.  $72 \text{ cm}^2$                       B.  $54 \text{ cm}^2$                       C.  $36 \text{ cm}^2$                       D.  $18 \text{ cm}^2$
20. Luas sebuah layang-layang adalah  $315 \text{ cm}^2$  dan panjang salah satu diagonalnya 15 cm. Panjang diagonal lainnya adalah ....  
 A. 45 cm                      B. 42 cm                      C. 35 cm                      D. 32 cm
21. Sebuah trapesium  $ABCD$   $\overline{AB} \parallel \overline{CD}$  dan  $\overline{BE} \perp \overline{CD}$  dengan luas  $420 \text{ cm}^2$ . Diketahui panjang  $\overline{AB} = 27 \text{ cm}$  dan  $\overline{CD} = 20 \text{ cm}$  maka panjang  $\overline{BE} = \dots$   
 A. 13 cm                      B. 15 cm                      C. 17 cm                      D. 19 cm
22. Sebuah trapesium mempunyai luas  $50 \text{ cm}^2$  dan tinggi 5 cm. Perbandingan sisi sejajar adalah  $2 : 3$ . Panjang sisi sejajar terpendek adalah ....

- A. 4 cm                      B. 5 cm                      C. 7 cm                      D. 8 cm

23. Keliling sebuah segitiga adalah 167 cm dan panjang sisi-sisinya  $(9x - 10)$ ,  $(5x - 10)$ , dan  $3x$ , sisi terpanjang adalah ....

- A. 90 cm                      B. 89 cm                      C. 79 cm                      D. 70 cm

24. Pada trapesium  $ABCD$ , diketahui  $\overline{EB} = 7$  cm,  $\overline{DC} = 8$  cm. Luas  $\triangle BEC = 14$  cm<sup>2</sup>. Luas trapesium  $ABCD$  adalah ....

- A. 32 cm<sup>2</sup>                      C. 36 cm<sup>2</sup>  
B. 35 cm<sup>2</sup>                      D. 46 cm<sup>2</sup>

## II. Jawablah soal-soal di bawah ini dengan singkat dan jelas!

- Nyatakan hasilnya dalam derajat!
  - $74^\circ 65' 45'' + 16^\circ 27' 25'' + 10^\circ 15' 17''$
  - $56^\circ 47' 18'' - 25^\circ 57' 58''$
- Dari 40 siswa kelas I, 24 orang mengikuti gerak jalan, pada hari berikutnya 15 siswa mengikuti aubade dan 7 siswa tidak mengikuti kegiatan sama sekali. Tentukan banyaknya siswa yang mengikuti kegiatan sekaligus!
- Diketahui jajar genjang  $ABCD$ , panjang  $\overline{AB} = (2x + 6)$  cm, panjang  $\overline{CD} = (4x + 2)$  cm dan tingginya 5 cm.  
Ditanya:
  - nilai  $x$
  - panjang  $\overline{AB}$  dan  $\overline{DC}$
  - luas jajar genjang
- Trapesium  $PQRS$  siku-siku di titik  $P$ ,  $\overline{PQ} \parallel \overline{RS}$ ,  $\overline{PQ} = 17$  cm,  $\overline{RS} = 11$  cm, dan besar  $\angle RQ = 45^\circ$ . Hitunglah luas trapesium  $PQRS$ .