SOAL EVALUASI

# MATEMATIKA

01

NEW EDITION **BIG BOOK MATEMATIKA SMP**

1. Nilai dari $-16 : 4 + (-7) \times 5$ adalah ....
   A. -55 C. 39
   B. -39 D. 55

2. Di dalam bak terdapat air sebanyak $\frac{1}{2}$ bagian. Arman mengisi bak tersebut sebanyak $\frac{1}{3}$ bagian. Kemudian Nazmi memakai $\frac{1}{6}$ bagian untuk mandi, air yang tersisa ada 800 liter. Berapa liter air yang ada di bak mula-mula?
   A. 200 liter C. 600 liter
   B. 400 liter D. 800 liter

3. Perbandingan banyak uang Eriel dan Silmi adalah 7 : 3. Jika jumlah uang mereka Rp300.000, selisih uang mereka adalah ....
   A. Rp60.000 C. Rp120.000
   B. Rp90.000 D. Rp160.000

4. Hasil dari $\frac{2^3 \times 8^4}{4^5}$ adalah ....
   A. $\frac{1}{64}$ C. 32
   B. $\frac{1}{32}$ D. 64



5. Hasil dari $\sqrt{18} \times \sqrt{12}$ adalah ....
   A. $6\sqrt{2}$ C. $6\sqrt{6}$
   B. $8\sqrt{2}$ D. $8\sqrt{6}$

6. Bentuk dari $\frac{4}{3+\sqrt{5}}$, jika dirasionalkan penyebutnya adalah ....
   A. $3-\sqrt{5}$ C. $2(3+\sqrt{5})$
   B. $3+\sqrt{5}$ D. $-2(3-\sqrt{5})$

7. Sensen menabung di sebuah bank. Setelah 8 bulan uangnya menjadi Rp6.480.000. Jika ia mendapat bunga 12% setahun, maka uang yang pertama ditabung adalah ....
   A. Rp4.800.000 C. Rp5.600.000
   B. Rp5.000.000 D. Rp6.000.000

8. Rumus suku ke-n dari barisan bilangan $2, \frac{3}{4}, \frac{4}{9}, \frac{5}{16}, \ldots$ adalah ....
   A. $\frac{n^2}{(n+1)}$ C. $\frac{n}{(n-1)}$
   B. $\frac{(n+1)}{n^2}$ D. $\frac{(n-1)}{n}$

9. Diketahui deret aritmetika dengan suku ke-3 = 42 dan suku ke-7 = 26. Jumlah 40 suku pertama adalah ....
   A. -720 C. 440
   B. -440 D. 1.120

10. Sebuah bola dijatuhkan dari ketinggian 80 m. Jika tinggi pantulan bola adalah setengah dari tinggi bola sebelumnya, tinggi bola pada pantulan ke-5 adalah ....
    A. 2,5 m C. 10 m
    B. 5 m D. 16 m

11. Bentuk sederhana dari $\frac{x^2-9}{2x^2-3x-9}$ adalah ....
    A. $\frac{x+3}{2x+3}$ C. $\frac{x-3}{2x+3}$
    B. $\frac{x+3}{2x-3}$ D. $\frac{x-3}{2x-3}$



LIVEWORKSHEETS

12. Diketahui:

$K = \{x \mid x \leq 19, x \in \text{bilangan ganjil}\}$
$L = \{x \mid x < 23, x \in \text{bilangan prima}\}$
$K \cap L = \ldots.$

A. {2, 3, 5, 7, 11, 13, 17}
B. {3, 5, 7, 11, 13, 17, 19}
C. {3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 21}
D. {1, 2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19}

13. Dari sekelompok siswa, 32 siswa gemar menari, 40 siswa gemar menyanyi, 18 siswa gemar menari dan menyanyi dan ada 5 siswa yang tidak gemar menari juga menyanyi. Banyak siswa dalam kelompok itu adalah ....

A. 49 siswa
B. 59 siswa
C. 85 siswa
D. 95 siswa

14. Himpunan penyelesaian dari $\frac{2}{3}(x - 4) \leq 2x - 16$, untuk x anggota bilangan bulat adalah ....

A. $\{x \mid x \leq -10, x \in \text{bilangan bulat}\}$
B. $\{x \mid x \leq 10, x \in \text{bilangan bulat}\}$
C. $\{x \mid x \geq 10, x \in \text{bilangan bulat}\}$
D. $\{x \mid x \geq -10, x \in \text{bilangan bulat}\}$

15. Diketahui sistem persamaan linear $a - 3b = 1$ dan $a - 2b = 2$. Nilai dari $2a + 5b$ adalah ....

A. 12
B. 13
C. 16
D. 22

16. Sebuah hotel mempunyai dua tipe kamar yang masing-masing berdaya tampung 3 orang dan 2 orang. Jika banyak kamar seluruhnya 42 kamar dengan daya tampung keseluruhan 108 orang, banyak kamar yang berdaya tampung 3 orang adalah ....

A. 16
B. 18
C. 24
D. 28



17. Diketahui himpunan pasangan berurutan:

i {(1, p), (2, p), (3, p), (4, p)}
ii {(1, p), (1, q), (1, r), (1, s)}
iii {(1, p), (2, p), (3, q), (4, q)}
iv {(1, p), (2, q), (1, r), (2, s)}

Himpunan pasangan berurutan yang merupakan pemetaan adalah ....

A. i dan ii
B. i dan iii
C. ii dan iii
D. ii dan iv

18. Diketahui rumus fungsi $f(x) = ax + b$. Jika $f(2) = -2$ dan $f(-3) = 13$, maka nilai f(6) adalah ....

A. -14
B. -8
C. 14
D. 16

19. Gradien garis dengan persamaan $x - 3y = 6$ adalah ....

A. -3
B. -2
C. $\frac{1}{6}$
D. $\frac{1}{3}$

20. Persamaan garis yang melalui titik K(2, –5) dan sejajar garis $2x + 3y - 7 = 0$ adalah ....

A. $3x + 2y + 4 = 0$
B. $3x - 2y - 16 = 0$
C. $2x - 3y - 19 = 0$
D. $2x + 3y + 11 = 0$

21. Perhatikan kelompok panjang sisi-sisi suatu segitiga berikut!

(i) 7 cm, 24 cm, 26 cm
(ii) 20 cm, 21 cm, 29 cm
(iii) 9 cm, 40 cm, 41 cm
(iv) 22 cm, 28 cm, 32 cm

Yang merupakan segitiga siku-siku adalah ....

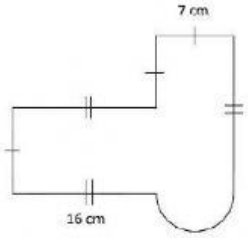
A. (i) dan (ii)
B. (ii) dan (iii)
C. (i) dan (iii)
D. (iii) dan (iv)



LIVEWORKSHEETS

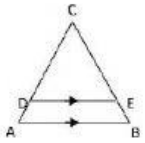
22. Sebidang tanah yang berbentuk persegi panjang dengan ukuran 30 m × 26 m. Di tengah-tengahnya terdapat sebuah kolam berbentuk lingkaran dengan diameter 20 m, tanah yang di luar kolam itu akan ditanami rumput dengan biaya Rp20.000 per $m^2$. Biaya yang diperlukan untuk menanami rumput tersebut adalah ....
A. Rp6.620.000
B. Rp7.320.000
C. Rp8.360.000
D. Rp9.320.000

23. Perhatikan gambar!




Keliling dari bangun di atas adalah .... ($\pi = \frac{22}{7}$)
A. 40 cm
B. 80 cm
C. 91 cm
D. 104 cm

24. Perhatikan gambar di bawah ini!

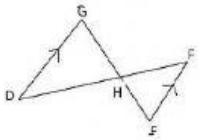



Jika panjang AB = 20 cm, DE = 15 cm, dan CD = 24 cm, maka panjang AC adalah ....
A. 8 cm
B. 12 cm
C. 16 cm
D. 32 cm



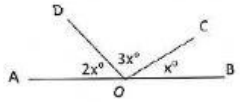
25. Pada segitiga KLM dan PQR, ∠K = ∠R dan ∠L = ∠Q.
Jika kedua segitiga kongruen, panjang sisi yang sama adalah ....
A. KM = QR
B. KL = PQ
C. LM = QR
D. LM = PQ

26. Perhatikan gambar berikut!




Jika panjang DH = 18 cm, GH = 12 cm, dan HF = 6 cm, maka panjang EH adalah ....
A. 3 cm
B. 4 cm
C. 6 cm
D. 9 cm

27. Perhatikan gambar!




Menurut jenis sudutnya, sudut DOC adalah ....
A. sudut lancip
B. sudut siku-siku
C. sudut tumpul
D. sudut refleks

28. Pada segitiga ABC, akan dibuat garis berat yang melalui titik A.
Dari pernyataan berikut.
(1) Melukis garis sumbu sehingga memotong sisi BC di titik P.
(2) Menghubungkan titik A ke titik P, sehingga AP garis berat.
(3) Melukis busur lingkaran di titik B dengan jari-jari lebih dari setengah BC.
(4) Dengan jari-jari yang sama melukis busur lingkaran di titik C.



LIVEWORKSHEETS

Urutan yang benar adalah ....

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

29. Besar ∠POQ pada sebuah lingkaran adalah 72°. Jika panjang jari-jari lingkaran 10 cm, maka luas juring OPQ adalah .... ($\pi = 3,14$)

A. 12, 56 $cm^2$
B. 12, 65 $cm^2$
C. 62,8 $cm^2$
D. 68,2 $cm^2$

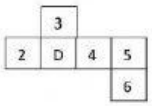
30. Dua lingkaran K dan L masing-masing bersinggungan dan memiliki garis singgung persekutuan. Lingkaran K berjari-jari 9 cm. Jika jarak pusat lingkaran K dan L adalah 35 cm dan panjang garis singgung persekutuan dalam kedua lingkaran tersebut 21 cm, maka jari-jari lingkaran L adalah ....

A. 18 cm
B. 19 cm
C. 22 cm
D. 23 cm

31. Jumlah rusuk dan jumlah sisi pada tabung berturut-turut adalah ....

A. 0 dan 3
B. 2 dan 3
C. 3 dan 5
D. 6 dan 5

32. Perhatikan jaring-jaring kubus berikut!




Jika persegi nomor 3 merupakan tutup dari kubus, maka alas kubus ditunjukkan oleh nomor ....

A. 2
B. 4
C. 5
D. 6

33. Sebuah tempat es krim yang berbentuk kerucut memiliki diameter 5 cm dan tinggi 12 cm. Banyak es krim yang diperlukan untuk mengisi tempat tersebut sampai penuh adalah .... ($\pi = 3,14$)

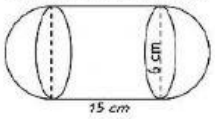
A. 78,50 $cm^3$
B. 314 $cm^3$
C. 471 $cm^3$
D. 942 $cm^3$



34. Sebuah prisma tegak alasnya berbentuk belah ketupat dengan panjang diagonal alasnya masing-masing 18 cm dan 24 cm. Jika tinggi prisma 20 cm, luas permukaan prisma adalah ....

A. 1.632 $cm^2$
B. 1.652 $cm^2$
C. 1.862 $cm^2$
D. 2.632 $cm^2$

35. Perhatikan gambar berikut!




Volume bangun ruang tersebut adalah .... ($\pi = 3,14$)

A. 436,9 $cm^3$
B. 536,9 $cm^3$
C. 536,94 $cm^3$
D. 663,94 $cm^3$

36. Perhatikan tabel berikut!

| Nilai Ulangan | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Frekuensi | 3 | 8 | 6 | 9 | 5 | 1 |

Median dan modus dari data tersebut adalah ....

A. 7 dan 7
B. 7 dan 7,5
C. 7 dan 8
D. 8 dan 8

37. Tinggi badan rata-rata 40 siswa adalah 168 cm. Jika 2 orang siswa yang masing-masing bertinggi badan 165 cm dan 167 cm keluar dari kelas, tinggi rata-rata sekarang adalah ....

A. 167,5 cm
B. 168,1 cm
C. 170 cm
D. 170,7 cm



LIVEWORKSHEETS

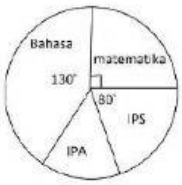
38. Nilai tes seleksi karyawan pada suatu perusahaan disajikan pada tabel berikut.

| Nilai Tes | 65 | 70 | 75 | 80 | 85 | 90 | 95 | 100 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Banyak Orang | 1 | 2 | 4 | 5 | 4 | 2 | 1 | 1 |

Jika syarat diterima menjadi karyawan adalah nilai tes tidak kurang dari nilai rata-rata, maka banyak peserta tes yang diterima adalah ....

A. 4 orang
B. 7 orang
C. 8 orang
D. 13 orang

39. Perhatikan diagram lingkaran berikut!




Jika banyak siswa yang menyukai IPA 50 orang, banyak siswa seluruhnya adalah ....

A. 280 orang
B. 300 orang
C. 320 orang
D. 360 orang

40. Dalam suatu kantong berisi 10 kelereng merah, 6 kelereng kuning, dan 25 kelereng hijau. Satu kelereng diambil berwarna merah dan tidak dikembalikan lagi. Jika diambil lagi secara acak, nilai kemungkinan terambil kelereng merah lagi adalah ....

A. $\frac{9}{40}$
B. $\frac{10}{40}$
C. $\frac{9}{41}$
D. $\frac{10}{41}$



LIVEWORKSHEETS