

**ULANGAN AKHIR SEMESTER GENAP
SEKOLAH MENENGAH PERTAMA (SMP)
TAHUN PELAJARAN 2010/2011**

LEMBAR SOAL

Mata Pelajaran : **MATEMATIKA**
 Kelas/Semester : IX/2
 Hari/Tanggal : Selasa, 15 Maret 2011
 Waktu : 07.30 – 09.30 (120 menit)

PETUNJUK UMUM:

1. Berdoalah sebelum mengerjakan soal!
2. Tulis nomor Anda pada lembar jawaban!
3. Periksalah dan bacalah soal-soal dengan teliti sebelum Anda menjawabnya!
4. Dahulukan soal-soal yang Anda anggap mudah!
5. Kerjakan pada lembar jawaban yang disediakan!
6. Hitamkan kotak pada huruf jawaban yang Anda anggap benar dengan memakai pensil 2B!
7. Apabila ada jawaban yang dianggap salah maka hapuslah jawaban yang salah tersebut sampai bersih, kemudian hitamkanlah kotak pada huruf jawaban lain yang Anda anggap benar!

CONTOH:

- | | | | | |
|-----------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|---------------------------------------|
| A. Sebelum dijawab | A
<input type="radio"/> | B
<input type="radio"/> | C
<input type="radio"/> | D
<input type="radio"/> |
| B. Sesudah dijawab | A
<input type="radio"/> | B
<input type="radio"/> | C
<input type="radio"/> | D
<input type="radio"/> |
| C. Sesudah diperbaiki | A
<input type="radio"/> | B
<input type="radio"/> | C
<input type="radio"/> | D
<input checked="" type="radio"/> |

PETUNJUK KHUSUS:

Hitamkanlah bulatan pada huruf A, B, C, atau D yang Anda anggap benar pada lembar jawaban!

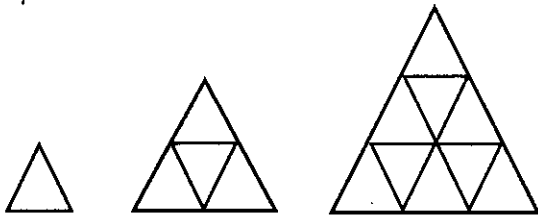
- | | |
|---|--|
| <p>1. Bentuk ekuivalen dari 3^{-4} adalah ...</p> <p>A. $\frac{1}{4^3}$</p> <p>B. $\frac{1}{4^{-3}}$</p> <p>C. $\frac{1}{3^4}$</p> <p>D. $\frac{1}{3^{-4}}$</p> <p>2. $\sqrt[5]{27}$ jika dinyatakan dalam bilangan berpangkat adalah ...</p> <p>A. $3^{\frac{5}{3}}$</p> <p>B. $3^{\frac{3}{5}}$</p> <p>C. $5^{\frac{5}{3}}$</p> <p>D. $5^{\frac{3}{5}}$</p> <p>3. Bentuk $6^{\frac{2}{3}}$ dinyatakan dalam bentuk akar adalah ...</p> <p>A. $\sqrt[2]{3^6}$</p> <p>B. $\sqrt[6]{3^2}$</p> <p>C. $\sqrt[2]{6^3}$</p> <p>D. $\sqrt[3]{6^2}$</p> | <p>4. Hasil dari $\frac{7p^3q^5r^2}{p^3q^2r^6}$ adalah ...</p> <p>A. $7q^3r^{-4}$</p> <p>B. $7q^3r^4$</p> <p>C. $7pq^3r^{-4}$</p> <p>D. $7pq^3r^4$</p> <p>5. Bentuk sederhana dari $(2 \cdot 3^7 \times 3^{-3} \cdot \sqrt[3]{5})^2$ adalah ...</p> <p>A. $2 \cdot 3^6 \cdot \sqrt[3]{5}$</p> <p>B. $2 \cdot 3^8 \cdot \sqrt[3]{5}$</p> <p>C. $2^2 \cdot 3^6 \cdot \sqrt[3]{5^2}$</p> <p>D. $2^2 \cdot 3^8 \cdot \sqrt[3]{5^2}$</p> <p>6. Bentuk ekuivalen dari 5^{-3} adalah ...</p> <p>A. -15</p> <p>B. $\frac{1}{15}$</p> <p>C. $\frac{1}{125}$</p> <p>D. $\frac{1}{243}$</p> |
|---|--|

7. Hasil dari $16^{\frac{3}{4}}$ adalah
 A. 2
 B. 4
 C. 8
 D. 16
8. Hasil dari $\sqrt{64^{\frac{1}{3}}}$ adalah
 A. 16
 B. 8
 C. 4
 D. 2
9. Hasil dari $2^4 \times 2^2$ adalah
 A. 64
 B. 36
 C. $\frac{1}{36}$
 D. $\frac{1}{64}$
10. Hasil dari $3^{-1} : 3^{-4}$ adalah
 A. 27
 B. 9
 C. $\frac{1}{9}$
 D. $\frac{1}{27}$
11. Hasil dari $(4^{-2})^{-1}$ adalah
 A. $\frac{1}{64}$
 B. $\frac{1}{16}$
 C. 16
 D. 64
12. Hasil dari $(6^4)^{\frac{1}{2}}$ adalah
 A. 36
 B. 6
 C. $\frac{1}{6}$
 D. $\frac{1}{36}$
13. Bentuk sederhana dari $\sqrt{48}$ adalah
 A. $4\sqrt{6}$
 B. $4\sqrt{3}$
 C. $2\sqrt{6}$
 D. $2\sqrt{3}$
14. Hasil dari $3\sqrt{2} - \sqrt{32}$ adalah
 A. $2\sqrt{2}$
 B. $\sqrt{2}$
 C. $-\sqrt{2}$
 D. 1
15. Hasil dari $\sqrt{5} \times \sqrt{10}$ adalah
 A. $10\sqrt{5}$
 B. $5\sqrt{10}$
 C. $5\sqrt{2}$
 D. $2\sqrt{5}$
16. Hasil dari $\sqrt{3} (6 + 4\sqrt{3} - \sqrt{27})$ adalah
 A. $6\sqrt{3}$
 B. $6\sqrt{3} - 3$
 C. $6\sqrt{3} + 3$
 D. $6\sqrt{3} + 12$
17. Bentuk ekuivalen dari $\frac{6}{\sqrt{3}}$ adalah
 A. $\sqrt{3}$
 B. $2\sqrt{3}$
 C. $3\sqrt{3}$
 D. $6\sqrt{3}$
18. Bentuk ekuivalen dari $\frac{8}{\sqrt{5} + 3}$ adalah
 A. $3 - 2\sqrt{5}$
 B. $2\sqrt{5} - 3$
 C. $6 - 2\sqrt{5}$
 D. $2\sqrt{5} - 6$
19. Bentuk ekuivalen dari $\frac{9}{\sqrt{7} - 2}$ adalah
 A. $3\sqrt{7} + 6$
 B. $3\sqrt{7} - 6$
 C. $6 + 7\sqrt{3}$
 D. $6 - 3\sqrt{7}$
20. Diketahui $\sqrt{2} = a$ dan $\sqrt{3} = b$,
 nilai $\sqrt{5 + 2\sqrt{6}} - \sqrt{5 - 2\sqrt{6}}$ adalah
 A. 2a
 B. 2b
 C. a + b
 D. 2a + 2b
21. Diketahui $2ab = 3 + \sqrt{5}$, nilai $8a^2b^2$ adalah
 A. $28 + 12\sqrt{5}$
 B. $28 + 6\sqrt{5}$
 C. $14 + 2\sqrt{5}$
 D. $14 + 6\sqrt{5}$
22. Dua suku berikutnya dari barisan 21, 22, 25, 30,...
 adalah
 A. 35, 40
 B. 36, 42
 C. 37, 46
 D. 38, 47

23. Suku ke-10 dari barisan 9, 6, 1, -6, ... adalah ...
 A. -99
 B. -90
 C. -81
 D. -71

24. Rumus suku ke- n sebuah barisan bilangan adalah $U_n = 2n^2 - 3$. Suku ke-25 barisan bilangan tersebut adalah ...
 A. 1.244
 B. 1.247
 C. 2.497
 D. 4.994

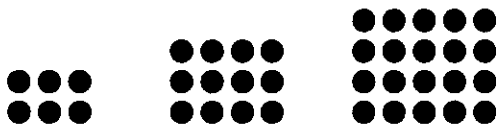
25. Pola gambar berikut disusun dari batang-batang korek api.



Banyak batang korek api yang dibutuhkan untuk membuat pola ke-6 adalah ...

- A. 144
 B. 63
 C. 60
 D. 45

26. Pola gambar berikut disusun menggunakan noktah hitam.



Banyak noktah hitam pada pola ke-8 adalah ...

- A. 56
 B. 64
 C. 72
 D. 81

27. Suku ke-60 pada barisan aritmatika 2, 5, 8, 11, 14, ... adalah ...

- A. 179
 B. 176
 C. 173
 D. 170

28. Suku ke-9 pada barisan geometri 1, 3, 9, 27, ... adalah ...

- A. 729
 B. 2.187
 C. 6.561
 D. 19.683

29. Pada suatu barisan aritmatika, suku ke-4=15 dan suku ke-9=35. Suku ke-23 barisan tersebut adalah ...

- A. 70
 B. 73
 C. 91
 D. 95

30. Pada suatu barisan geometri, suku ke-3=1 dan suku ke-5=4. Suku ke-11 barisan tersebut adalah ...

- A. 256
 B. 512
 C. 1.024
 D. 2.048

31. Andi menabung di "Celengan" pertama kali Rp5.000,-. Hari kedua, hari ketiga, dan seterusnya selalu menabung dengan nilai yang sama, yaitu Rp 3.000,-. Jumlah tabungan Andi selama 10 hari adalah ...

- A. Rp32.000,-
 B. Rp35.000,-
 C. Rp48.000,-
 D. Rp53.000,-

32. Suatu bakteri akan membelah diri menjadi 2 setiap 4 detik sekali. Jika mula-mula terdapat 10 bakteri, maka banyak bakteri pada detik ke-20 adalah ...

- A. 40
 B. 80
 C. 160
 D. 320

33. Hasil dari $1+4+7+10+13+\dots+208$ adalah ...

- A. 7.524
 B. 7.315
 C. 7.106
 D. 6.897

34. Hasil dari $3+6+12+24+48+\dots+3.072$ adalah ...

- A. 15.375
 B. 12.285
 C. 6.143
 D. 6.141

35. Pada suatu barisan aritmatika, suku ke-5=22 dan suku ke-8=34. Jumlah 80 suku pertama barisan tersebut adalah ...

- A. 19.520
 B. 19.280
 C. 13.280
 D. 13.120

36. Pada suatu barisan geometri, suku ke-2=3 dan suku ke-4=27. Jumlah 9 suku pertama barisan tersebut adalah ...

- A. 29.524
 B. 29.520
 C. 13.120
 D. 9.841

37. Jumlah bilangan kelipatan 5 dari 100 sampai 200 adalah ...

- A. 2.850
 B. 3.150
 C. 7.350
 D. 7.500

38. Jumlah bilangan kelipatan 3 antara 200 dan 300 adalah
- A. 7.470
B. 7.719
C. 7.968
D. 8.217

39. Suatu keluarga mempunyai 6 anak yang usianya pada saat ini membentuk barisan aritmatika. Jika usia anak ke-3 adalah 12 tahun dan usia anak ke-5 adalah 7 tahun maka jumlah usia enam anak tersebut adalah
- A. 62,0 tahun
B. 64,5 tahun
C. 67,0 tahun
D. 69,5 tahun

40. Seutas tali dibagi menjadi 5 bagian dengan panjang membentuk suatu barisan geometri. Jika tali yang paling pendek adalah 6 cm dan tali yang paling panjang 486 cm, maka panjang tali semula adalah
- A. 726 cm
B. 728 cm
C. 972 cm
D. 2.196 cm

33. Hasil dari $1+4+7+10+13+\dots+508$ adalah
- A. 7.524
B. 7.312
C. 7.100
D. 6.887

34. Hasil dari $3+6+12+24+48+\dots+9.072$ adalah
- A. 18.378
B. 18.288
C. 6.143
D. 6.141

35. Pada suatu barisan aritmatika suku ke-5 adalah 10 dan suku ke-8 adalah 34. Jumlah 80 suku pertama barisan tersebut adalah
- A. 10.520
B. 10.580
C. 13.280
D. 13.120

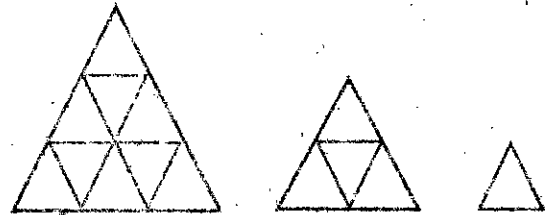
36. Pada suatu barisan geometri suku ke-2 adalah 3 dan suku ke-4 adalah 27. Jumlah 9 suku pertama barisan tersebut adalah
- A. 20.524
B. 20.520
C. 13.120
D. 9.841

37. Jumlah bilangan kelipatan 5 dari 100 adalah
- A. 2.850
B. 3.150
C. 7.350
D. 7.500

33. Suku ke-10 dari barisan 6, 1, -6, ... adalah
- A. -99
B. -90
C. -81
D. -71

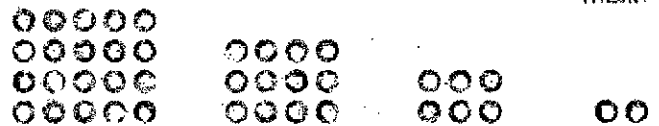
34. Rumus suku ke-n sebuah barisan dianda adalah $U_n = 2n^2 - 3$. Suku ke-25 barisan dianda tersebut adalah
- A. 1.244
B. 1.247
C. 2.497
D. 4.994

35. Pola gambar berikut disusun dari batang-batang korek siku



- Banyak batang korek siku yang dibutuhkan untuk membuat pola ke-6 adalah
- A. 144
B. 63
C. 60
D. 45

36. Pola gambar berikut disusun menggunakan titik hitam



- Banyak noktah hitam pada pola ke-8 adalah
- A. 28
B. 64
C. 72
D. 81

37. Suku ke-60 pada barisan aritmatika 2, 8, 14, ... adalah
- A. 170
B. 178
C. 173
D. 170

38. Suku ke-9 pada barisan geometri 1, 3, 9, 27, ... adalah
- A. 729
B. 2.187
C. 6.561
D. 19.683

39. Pada suatu barisan aritmatika suku ke-4 adalah 15 dan suku ke-9 adalah 35. Suku ke-23 barisan tersebut adalah
- A. 70
B. 73
C. 91
D. 95