

*Lomba Matematika III*  
*Tingkat SMA/MA sederajat se-Sumatera Barat*

*Babak penyisihan*  
*Sabtu, 08 November 2014*



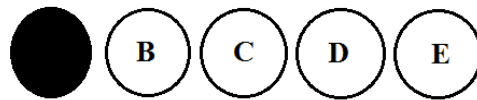
*Kode Soal*

**002**

**HIMPUNAN MAHASISWA PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA**  
**STKIP PGRI SUMATERA BARAT**  
**2014**

# PETUNJUK UMUM

1. Isilah data anda dengan lengkap dan benar pada lembaran jawaban yang telah disediakan!
2. Sebelum mengerjakan soal, periksa terlebih dahulu jumlah soal dan nomor halaman yang terdapat pada naskah soal!
3. Naskah soal terdiri dari 40 soal objektif yang termuat dalam 4 halaman.
4. Setiap jawaban benar poin +4, salah poin -1, dan kosong 0.
5. Waktu yang tersedia 100 menit.
6. Gunakan waktu seefisien mungkin sehingga semua soal terjawab.
7. Bacalah dengan cermat petunjuk soal yang menjelaskan cara menjawab soal!
8. Tulislah jawaban anda pada lembaran jawaban yang disediakan dengan cara menghitamkan bulatan dengan penuh pada satu jawaban yang paling tepat! Contoh:



9. Selama mengerjakan soal tidak diperkenankan bertanya atau meminta penjelasan mengenai soal-soal yang diberikan kepada siapa pun, termasuk pengawas.
10. Tidak diperkenankan menggunakan alat hitung seperti kalkulator dan lain-lain.
11. Dilarang mengaktifkan alat komunikasi selama lomba berlangsung.
12. Peserta yang melanggar peraturan akan dikeluarkan dan didiskualifikasi.
13. Keputusan dewan juri mutlak dan tidak dapat diganggu gugat.





15. Sebuah dadu dengan sisinya di cat merah atau biru. Dadu pertama terdiri dari 5 sisi merah dan 1 sisi biru. Ketika dua dadu dilempar, peluang munculnya dadu berwarna sama adalah  $\frac{1}{2}$ . Banyaknya sisi dadu kedua yang berwarna merah adalah ...  
 A. 1  
 B. 2  
 C. 3  
 D. 4  
 E. 5
16. Kris menggambar poligon 2014 sisi pada sebuah kertas, kemudian Tao datang menghampirinya. Tao meminta Kris untuk menarik garis-garis diagonal tiap sudut poligon 2014 tersebut. Banyaknya diagonal yang dibuat oleh Kris adalah ...  
 A. 2.026.084  
 B. 2.027.090  
 C. 2.027.091  
 D. 2.028.098  
 E. 2.029.105
17. Romla membeli sepatu dan kaus kaki. Jumlah yang harus dibayar Romla adalah Rp110.000. Harga sepatu Rp100.000 lebih mahal daripada harga kaus kaki. Harga kaus kaki adalah ...  
 A. Rp105.000  
 B. Rp100.000  
 C. Rp15.000  
 D. Rp10.000  
 E. Rp5.000
18. Diketahui  $m$  dan  $n$  adalah bilangan positif. Jika  $x = \sqrt{m+n}$  dan  $y = \sqrt{m} + \sqrt{n}$ , maka ...  
 A.  $x < y$   
 B.  $x = \sqrt{y}$   
 C. Hubungan  $x$  dan  $y$  tidak dapat ditentukan  
 D.  $x > y$   
 E.  $x = y$
19. Aris mempunyai enam kartu. Setiap kartunya ditulis satu bilangan bulat positif. Untuk setiap putaran, Aris mengambil 3 kartu secara acak dan menjumlahkan ketiga bilangan yang ada pada kartu-kartu tersebut. Setelah melakukan 20 kemungkinan dalam memilih 3 dari 6 kartu, Aris mendapatkan angka 16 sebanyak 10 kali dan angka 18 sebanyak 10 kali. Bilangan terkecil yang terdapat pada kartu adalah ...  
 A. 3  
 B. 4  
 C. 5  
 D. 6  
 E. 7
20. Tiga bilangan  $a, b$  dan  $c$  dipilih sehingga ketika setiap bilangan ditambah ke rata-rata dua bilangan lainnya hasil yang diperoleh berturut-turut adalah 80, 90, dan 100. Maka rata-rata  $a, b$  dan  $c$  adalah ...  
 A. 180  
 B. 135  
 C. 90  
 D. 45  
 E. 30
21. Besar sudut yang dibentuk jarum panjang dan jarum pendek suatu jam analog pada pukul 06:30 adalah...  
 A.  $0.5^\circ$   
 B.  $7.5^\circ$   
 C.  $15^\circ$   
 D.  $30^\circ$   
 E.  $360^\circ$
22. Segitiga  $ABC$  siku-siku di  $C$ . Garis bagi dalam  $\angle BAC$  dan  $\angle ABC$  memotong sisi  $BC$  dan  $CA$  berturut-turut di titik  $P$  dan  $Q$ . Titik  $M$  dan  $N$  masing-masing terletak pada sisi  $AB$  sehingga  $PM$  dan  $QN$  tegak lurus dengan  $AB$ . Besar  $\angle MCN = \dots$   
 A.  $15^\circ$   
 B.  $30^\circ$   
 C.  $45^\circ$   
 D.  $60^\circ$   
 E.  $90^\circ$
23. Jika bilangan empat angka  $ACCC$  adalah  $\frac{2}{5}$  dari bilangan empat angka  $CCCB$ , maka hasil kali dari  $A, B$ , dan  $C$  adalah ...  
 A. 0  
 B. 1  
 C. 27  
 D. 30  
 E. 60
24. Untuk  $x$  bilangan *real*, dirumuskan suatu fungsi  $f(x) = \frac{2}{2+4^x}$  maka jumlah dari  $f\left(\frac{1}{2014}\right) + f\left(\frac{2}{2014}\right) + \dots + f\left(\frac{2013}{2014}\right) = \dots$   
 A.  $\frac{2015}{2}$   
 B.  $\frac{2014}{2}$   
 C.  $\frac{2013}{2}$   
 D. 2013  
 E. 2014
25. Jika tiga pasang suami istri akan menempati tujuh kursi yang berjajar kesamping dengan syarat semua suami istri duduk berdekatan dan tidak ada laki-laki dan perempuan bukan suami istri yang duduk berdekatan, maka banyaknya cara adalah...  
 A. 12  
 B. 24  
 C. 48  
 D. 72  
 E. 96
26. Tiga kali umur Doni ditambah umur Tono sama dengan dua kali umur Heri. Dua kali dari pangkat tiga umur Heri sama dengan tiga kali dari pangkat tiga umur Doni ditambah dengan pangkat tiga umur Tono. Umur mereka saling prima satu dengan yang lain. Jumlah kuadrat dari umur mereka sama dengan ...  
 A. 36  
 B. 40  
 C. 42  
 D. 45  
 E. 50



39. Pada ajang Pekan Olahraga Nasional (PON), sejumlah  $m$  medali diberikan selama  $n$  hari. Pada hari ke- $i$ , sejumlah  $i$  medali dan sepertujuh dari medali sisanya diberikan, untuk  $i = 1, 2, \dots, n - 1$ . Pada hari terakhir, sisa  $n$  medalnya diberikan. Lama PON tersebut berlangsung dan total medali yang diberikan adalah ...

- A. 6 dan 36                      D. 7 dan 42  
B. 6 dan 43                      E. 8 dan 43  
C. 7 dan 36

40. Suatu perusahaan asuransi mempunyai 10.000 pemegang asuransi. Setiap pemegang asuransi digolongkan dalam bentuk:

1. Muda atau tua;
2. Laki-laki atau perempuan;
3. Menikah atau single.

Dari pemegang asuransi ini, ada 3000 muda, 4000 laki-laki dan 7000 menikah. Pemegang asuransi digolongkan sebagai 1320 laki-laki muda, 3010 laki-laki menikah, dan 1400 menikah muda. Sedangkan 600 pemegang asuransi adalah laki-laki muda yang menikah. Banyak pemegang asuransi yang muda, perempuan dan single adalah ...

- A. 880                              D. 800  
B. 840                              E. 780  
C. 820

