

UJIAN TERTULIS BIDANG AKADEMIK AKPOL

MATA PELAJARAN : MATEMATIKA

WAKTU : 08.00 S.D 09.30 WIB

PILIH LAH JAWABAN YANG MENURUT ANDA BENAR.

1. Banyaknya cara untuk menyusun 3 huruf dari huruf-huruf pada kata BANJIR adalah
 - A. 20 cara
 - B. 60 cara
 - C. 80 cara
 - D. 120 cara
2. Fungsi $f(x) = x^3 - 6x^2 + 9x + 2$ turun pada interval
 - A. $-1 < x < 3$
 - B. $0 < x < 3$
 - C. $1 < x < 3$
 - D. $x < 0$ atau $x > 3$
3. Dari suatu sekolah akan dipilih utusan dalam pertemuan nasional yang terdiri dari 6 orang. Calon yang tersedia terdiri atas 5 pria dan 4 wanita. Banyaknya susunan perwakilan yang dapat dibentuk jika sekurang-kurangnya terpilih 3 pria adalah
 - A. 84
 - B. 82
 - C. 76
 - D. 74
4. Diberikan 5 buah bilangan 1,2,3,4,5 , akan disusun bilangan yang terdiri dari 3 angka. Jika bilangan yang tersusun harus lebih dari 200 dan tidak boleh ada angka yang sama , maka banyaknya bilangan yang terbentuk adalah
 - A. 12
 - B. 24
 - C. 30
 - D. 48
5. Dodi di tantang temannya untuk menemukan dua bilangan yang jumlahnya 16 dan hasil kalinya -80 . Maka dua bilangan itu adalah....
 - A. -80

- B. 16
- C. -20 dan 4
- D. 20 dan -4

6. Gaji permulaan 5 orang karyawan tahun yang lalu dalam ribuan rupiah sebagai berikut: 650, 700, 360, 260, 480. Tahun ini gaji mereka naik 15% bagi yang sebelumnya bergaji kurang dari Rp 500.000,00 dan 10% bagi yang sebelumnya bergaji lebih Rp 500.000,00. Rata-rata besarnya kenaikan gaji mereka per bulan adalah...
- A. Rp 65.000,00
 - B. Rp 60.000,00
 - C. 64.000,00
 - D. Rp 63.000,00
7. Suatu fungsi hubungan antara banyaknya promosi yang dilakukan dengan keuntungan perusahaan yang dinyatakan oleh fungsi $f(x) = -3x^2 + 120x + 500$ dengan x banyaknya promosi dan $f(x)$ keuntungan perusahaan dalam satuan jutaan rupiah. Keuntungan maksimum perusahaan akan tercapai ketika banyaknya promosi mencapai ... kali
- A. 450
 - B. 120
 - C. 35
 - D. 20
8. Di sebuah toko Aprilia membeli 4 barang A dan 2 barang B dengan harga Rp 4.000,00. Juli membeli 10 barang A dan 4 barang B dengan harga Rp 9.500,00. Januari juga membeli sebuah barang A dan sebuah barang B dengan harga ...
- A. Rp 950,00
 - B. Rp 1.050,00
 - C. Rp 1.350,00
 - D. Rp 1.250,00
9. Agar parabola $y = x^2 - 8x + 12$ menyinggung garis $y = px + 8$, maka nilai p adalah...
- A. -6 atau -2
 - B. 6 atau 2

- C. -12 atau - 4
- D. 12 atau 4

10. Nilai dari $\cos 75^\circ = \dots$

- A. $\frac{1}{4}(\sqrt{2} - \sqrt{6})$
- B. $\frac{1}{4}(\sqrt{6} - \sqrt{2})$
- C. $\frac{1}{4}(\sqrt{2} + \sqrt{6})$
- D. $\frac{1}{2}(\sqrt{2} - \sqrt{6})$

11. Barisan $(2x + 25), (-x + 9), (3x + 7)$ merupakan suatu barisan aritmatika maka beda barisan tersebut sama dengan.....

- A. -1
- B. -10
- C. -11
- D. -21

12. Nilai dari $(\log 1 + \log 2 + \log 3 + \log 4 + \log 5 - \log 12) = \dots$

- A. 0
- B. 1
- C. 2
- D. 3

13. Dari 7 orang pria dan 5 orang wanita akan dipilih 3 orang yang terdiri dari 2 orang pria dan 1 orang wanita. Peluang terpilihnya 3 orang tersebut adalah ...

- A. $21/105$
- B. $5/220$
- C. $21/44$
- D. $21/220$

14. Diketahui fungsi $f(x) = x^2 - 2x - 3$ dan $g(x) = x - 2$, maka $(f \circ g)(x) = \dots$

- A. $x^2 - 6x + 5$
- B. $x^2 - 6x - 3$
- C. $x^2 - 2x + 6$
- D. $x^2 - 2x - 5$

15. Grafik fungsi $f(x) = x^3 + 9x^2 + 24x - 11$ turun pada interval
- A. $-4 < x < -2$
 - B. $-2 < x < 4$
 - C. $x < 2$ atau $x > 4$
 - D. $x < -4$ atau $x > 2$
16. Pernyataan yang senilai dengan Jika KPK sebagai pemberantas koruptor maka jaksa sebagai eksekutor adalah ...
- A. KPK bukan sebagai pemberantas koruptor atau jaksa sebagai eksekutor
 - B. KPK sebagai pemberantas koruptor dan jaksa bukan sebagai eksekutor
 - C. KPK sebagai pemberantas koruptor atau jaksa bukan sebagai eksekutor
 - D. KPK bukan sebagai pemberantas koruptor dan jaksa sebagai eksekutor
17. Andi ingin membuat mainan berbentuk kerangka kubus. Mainan tersebut terbuat dari kayu dengan panjang rusuk 8 cm. Panjang kayu yang dibutuhkan adalah ... cm
- A. 69
 - B. 86
 - C. 96
 - D. 106
18. Nilai dari $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2 - 1}{x - 1}$ adalah...
- A. 0
 - B. 2
 - C. 3
 - D. 1
19. Diketahui suatu segitiga KLM diketahui $KL = 20$ cm dan sudut $K = 30^\circ$, sudut $L = 60^\circ$, maka panjang LM adalah ... cm.
- A. 15
 - B. 13
 - C. 10
 - D. 6
20. Batas-batas nilai m agar fungsi $y = -x^2 + 4x + m - 2$ definit negatif adalah....
- A. $m < -2$
 - B. $m < 2$
 - C. $m > -2$
 - D. $m > 2$

21. Untuk membeli 2 kg jeruk dan 3 kg salak, Ani harus membayar sebesar Rp 32.000,- Pada toko yang sama Susi membayar Rp 23.500,- . Untuk pembelian 3 kg jeruk dan 1 kg salak, harga 1 kg jeruk dan 2 kg salak adalah
- A. Rp. 19.500,-
 - B. Rp. 18.000,-
 - C. Rp. 16.500,-
 - D. Rp. 14.000,-
22. Bu Ana membayar Rp 39.000,00 untuk membeli 3 kg jeruk dan 2kg apel. Pada tempat yang sama Bu Ani membayar Rp 59.000,00 untuk membeli 2 kg jeruk dan 5 kg apel. Harga 1 kg apel adalah
- A. Rp. 11.000,00
 - B. Rp. 10.000,00
 - C. Rp. 9.000,00
 - D. Rp. 8.000,00
23. Diketahui panjang rusuk kubus ABCD.EFGH adalah 8 cm, jika titik P terletak pada pertengahan FG, maka jarak dari A ke P adalah
- A. 13 cm
 - B. 12 cm
 - C. 10 cm
 - D. 9 cm
24. Nilai $\cos(-60^\circ) + \sin(-210^\circ) = \dots$
- A. -1
 - B. -1/2
 - C. 0
 - D. 1
25. Ingkaran dari pernyataan Jika sekolah libur maka semua siswa tidak datang ke sekolah adalah
- A. Sekolah libur atau semua siswa datang ke sekolah
 - B. Sekolah libur dan semua siswa tidak datang ke sekolah
 - C. Sekolah tidak libur dan semua siswa datang ke sekolah
 - D. Sekolah libur dan beberapa siswa datang ke sekolah
26. Ingkaran dari pernyataan “ Matematika menyenangkan dan tidak membosankan” adalah

- A. Matematika tidak menyenangkan dan membosankan
- B. Matematika tidak menyenangkan atau membosankan
- C. Matematika menyenangkan atau tidak membosankan
- D. Matematika menyenangkan atau membosankan

27. Suatu pertemuan dihadiri oleh 100 orang. Setiap peserta yang hadir saling jabat tangan. Banyaknya jabat tangan yang terjadi adalah ... kali.

- A. 3.300
- B. 4.950
- C. 6.950
- D. 8.620

28. Nilai dari $2\log 40 - \log 16 = \dots$

- A. 0
- B. 2
- C. 4
- D. 6

29. Jika $\log 2 = x$, maka $\log 32 = \dots$

- A. $2x$
- B. $3x$
- C. $4x$
- D. $5x$

30. Dari enam siswa calon pengurus Osis akan dipilih tiga orang untuk menjadi ketua, sekretaris dan bendahara, banyaknya cara pemilihan pengurus osis tersebut adalah

- A. 30 cara
- B. 60 cara
- C. 90 cara
- D. 120 cara

31. Peluang Alvi lulus pada ujian akhir adalah 0,90, sedangkan peluang Beni lulus pada ujian akhir itu adalah 0,85. Peluang Alvi lulus tetapi Beni tidak lulus pada ujian itu adalah

- A. 0,085
- B. 0,135

- C. 0,25
- D. 0,765

32. Jika p dan q merupakan akar-akar persamaan $x^2 = x + 4$ maka $(p - 3q)(q - 3p)$ adalah...
- A. -67
 - B. 67
 - C. 20
 - D. 37
33. Seorang siswa mempunyai peluang lulus ujian sebesar 0,96. jika jumlah siswa disekolah itu 500 siswa, maka siswa yang tidak lulus ujian diperkirakan....orang
- A. 10
 - B. 20
 - C. 40
 - D. 50
34. Seorang karyawati tiap bulannya menabung sejumlah uang yang meningkat secara tetap, Bila bulan ketiga setoran tabungannya Rp 190.000; dan pada bulan ke sembilan setoran tabungannya Rp 310.000; maka peningkatan setoran tabungan tiap bulannya = ...
- A. Rp 50.000;
 - B. Rp 30.000;
 - C. Rp 25.000;
 - D. Rp 20.000;
35. Ingkaran pernyataan Pada hari jumat siswa SMA wajib mengenakan seragam pramuka dan sepatu warna hitam adalah ...
- A. Pada hari jumat siswa SMA wajib mengenakan seragam pramuka atau tidak wajib mengenakan sepatu warna hitam
 - B. Pada hari jumat siswa SMA tidak wajib mengenakan seragam pramuka atau tidak wajib mengenakan sepatu warna hitam
 - C. Pada hari jumat siswa SMA tidak wajib mengenakan seragam pramuka atau wajib mengenakan sepatu warna hitam
 - D. Pada hari jumat siswa SMA tidak wajib mengenakan seragam pramuka dan tidak wajib mengenakan sepatu warna hitam

36. Diketahui deret aritmatika dengan $U_5 = 22$ dan $U_{11} = 40$. Jumlah 10 suku pertama deret aritmatika itu adalah
- A. 220
 - B. 235
 - C. 310
 - D. 325
37. Kubus ABCD.EFGH dengan panjang rusuk 10 cm, cosinus sudut yang dibentuk antara bidang DEG dan BEG adalah
- A. $1/3$
 - B. $1/2$
 - C. $1/2\sqrt{2}$
 - D. $1/2\sqrt{3}$
38. Nilai rata-rata ujian Matematika dari 39 siswa adalah 45. Jika nilai badu digabungkan maka rata-ratanya menjadi 46. nilai Badu adalah...
- A. 87
 - B. 85
 - C. 63
 - D. 50

Link pembahasan :

Part 1 : <https://youtu.be/lPLLjg3ZjVo>

Part 2 : <https://youtu.be/Us-HI03k6Pc>