

PRA
UJIAN NASIONAL
TAHUN PELAJARAN 2016 / 2017
JAKARTA SELATAN & TANGERANG SELATAN



SMK

MATEMATIKA

**Kelompok Teknologi, Kesehatan dan
Pertanian**

Kerjasama

STMIK JAKARTA STI&K

dengan

**DINAS PENDIDIKAN JAKARTA SELATAN DAN
DINAS PENDIDIKAN TANGERANG SELATAN**

61

(Paket Soal A)

PETUNJUK UMUM

1. Sebelum mengerjakan ujian, telitilah terlebih dahulu jumlah dan nomor halaman yang terdapat pada naskah ujian.
2. Tulislah nomor peserta saudara pada lembar jawaban, sesuai dengan petunjuk yang diberikan oleh panitia.
3. Bacalah dengan cermat setiap petunjuk yang menjelaskan cara menjawab soal.
4. Jawablah dahulu soal-soal yang menurut saudara mudah, kemudian lanjutkan dengan menjawab soal-soal yang lebih sukar sehingga semua soal terjawab.
5. Tulislah jawaban saudara pada lembar jawaban ujian yang disediakan dengan cara dan petunjuk yang telah diberikan oleh petugas.
6. Untuk keperluan coret-mencoret dapat menggunakan tempat yang luang pada naskah ujian ini dan jangan sekali-kali menggunakan lembar jawaban.
7. Selama ujian saudara tidak diperkenankan bertanya atau minta penjelasan mengenai soal-soal yang diujikan kepada siapapun, termasuk pengawas ujian.
8. Setelah ujian selesai, harap saudara tetap duduk di tempat saudara sampai pengawas datang ke tempat saudara untuk mengumpulkan lembar jawaban.
9. Perhatikan agar lembar jawaban ujian tidak kotor, tidak basah, tidak terlipat dan tidak sobek.
10. Jumlah soal sebanyak 40 butir, setiap butir soal terdiri atas 5 (lima) pilihan jawaban.
11. Kode naskah ujian ini

61

1. Bentuk sederhana dari $\left(\frac{a^3b^{-4}c^{-7}}{a^4b^{-4}c^{-8}}\right)^5$ adalah
 - A. $\frac{c^5}{a^5}$
 - B. $\frac{a^2}{bc^3}$
 - C. $\frac{a^2}{bc^5}$
 - D. $\frac{a^5}{bc^3}$
 - E. $\frac{b^2}{ca^5}$

2. Nilai dari ${}^5\log 50 + {}^2\log 64 + {}^5\log 30 - {}^5\log 12$ adalah
 - A. -5
 - B. 1
 - C. 4
 - D. 5
 - E. 9

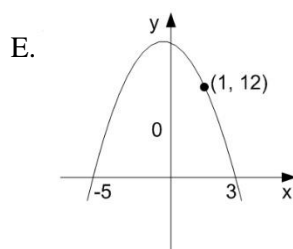
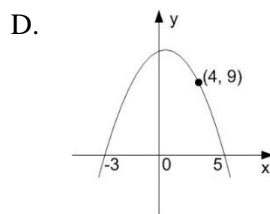
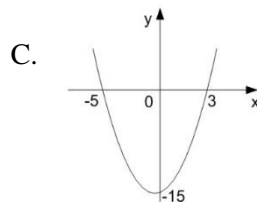
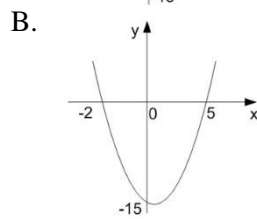
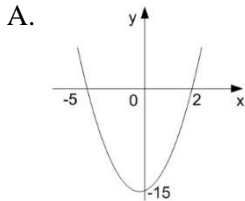
3. Nilai dari $\left(\frac{1}{125}\right)^{-\frac{1}{3}} + \left(\frac{1}{81}\right)^{-\frac{3}{4}} + 8^{\frac{2}{3}}$ adalah
 - A. 26
 - B. 28
 - C. 30
 - D. 36
 - E. 38

4. Harga dua bola basket dan tiga bola volley Rp1.200.000,00, sedangkan harga empat bola basket dan dua bola volley Rp1.900.000,00. Apabila seseorang membeli masing-masing sebuah bola, maka ia harus membayar
 - A. Rp450.000,00
 - B. Rp537.500,00
 - C. Rp550.000,00
 - D. Rp600.000,00
 - E. Rp650.000,00

5. Diketahui matriks $A = \begin{pmatrix} 3x+2y & 2x+5y \\ 8 & 9 \end{pmatrix}$ dan $B = \begin{pmatrix} 1 & 8 \\ 8 & 9 \end{pmatrix}$. Jika $A = B^t$, maka nilai dari $5x + 6y = \dots$.
 - A. 2
 - B. 3
 - C. 4
 - D. 6
 - E. 7

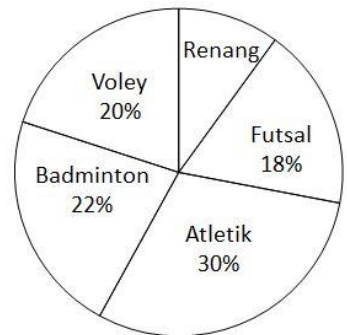
- C. CE
D. DF
E. HB
15. Pada balok ABCD.EFGH dengan panjang $AB = 3$ cm, $BC = 8$ cm dan $AE = 12$ cm, jarak B ke P dengan P merupakan titik tengah EH adalah
A. 8 cm
B. 12 cm
C. 13 cm
D. $12\sqrt{3}$ cm
E. $13\sqrt{3}$ cm
16. Diketahui kubus ABCD.EFGH dengan panjang rusuk 9 cm. Jarak antara titik G ke garis CE adalah
A. $2\sqrt{6}$ cm
B. $3\sqrt{6}$ cm
C. $\frac{4}{3}\sqrt{6}$ cm
D. $\frac{8}{3}\sqrt{3}$ cm
E. $\frac{4}{3}\sqrt{3}$ cm
17. Suatu kubus KLMN.PQRS mempunyai panjang rusuk a cm. Besar sudut yang dibentuk oleh garis MS dan bidang LNSQ adalah
A. 30°
B. 37°
C. 45°
D. 60°
E. 90°
18. Diketahui segitiga PQR dengan panjang sisi $PR = 12$ cm, $\angle P = 75^\circ$ dan $\angle Q = 45^\circ$. Panjang sisi PQ adalah
A. $6\sqrt{3}$ cm
B. $4\sqrt{6}$ cm
C. $6\sqrt{6}$ cm
D. $8\sqrt{6}$ cm
E. $12\sqrt{6}$ cm
19. Diketahui segitiga ABC siku-siku di B dengan panjang sisi $AC = 8$ cm. Jika $\angle C = 30^\circ$, maka panjang sisi AB adalah
A. 4 cm
B. $4\sqrt{2}$ cm
C. $4\sqrt{3}$ cm
D. $8\sqrt{2}$ cm
E. $8\sqrt{3}$ cm

20. Diketahui segitiga ABC dengan panjang sisi $AB = 6$ cm, $AC = 12$ dan $\angle A = 150^\circ$. Luas segitiga ABC adalah
- A. 8 cm^2
 B. 10 cm^2
 C. 18 cm^2
 D. $18\sqrt{2} \text{ cm}^2$
 E. $18\sqrt{3} \text{ cm}^2$
21. Persamaan garis yang melalui titik $(1, -2)$ dan tegak lurus garis $4x + 3y + 7 = 0$ adalah
- A. $4x - 3y - 10 = 0$
 B. $4x + 3y + 2 = 0$
 C. $3x + 4y - 11 = 0$
 D. $3x - 4y + 11 = 0$
 E. $3x - 4y - 11 = 0$
22. Grafik fungsi kuadrat yang mempunyai persamaan $y = 15 - 2x - x^2$ adalah



23. Titik puncak grafik fungsi kuadrat di $P(-1, 6)$. Jika grafiknya melalui titik $A(-2, 7)$, maka persamaan grafik fungsi tersebut adalah
- $y = 9 + 2x - x^2$
 - $y = 5 - 2x - x^2$
 - $y = x^2 + 2x + 7$
 - $y = x^2 - 2x - 7$
 - $y = x^2 - 4x + 1$
24. Banyaknya suku barisan 8, 18, 28, . . . , 898, adalah
- 84
 - 85
 - 86
 - 88
 - 90
25. Suatu perusahaan memberikan gaji untuk karyawan yang baru bekerja pada bulan pertama sebesar Rp3.200.000,00, selanjutnya pada bulan-bulan selanjutnya perusahaan memberikan tambahan gaji sebesar Rp50.000,00. Jumlah gaji yang diterima selama satu tahun pertama karyawan bekerja adalah
- Rp40.200.000,00
 - Rp40.600.000,00
 - Rp41.600.000,00
 - Rp41.700.000,00
 - Rp41.950.000,00
26. Suatu barisan geometri memiliki suku ketigadan suku kelima masing-masing 20 dan 80. Suku ketujuh barisan tersebut adalah
- 310
 - 320
 - 326
 - 328
 - 368
27. Suku pertama suatu deret geometri 8 dan jumlah tak hingganya 32. Rasio deret tersebut adalah... .
- $\frac{1}{4}$
 - $\frac{1}{3}$
 - $\frac{2}{3}$
 - $\frac{3}{4}$
 - $\frac{4}{5}$
28. Suatu lingkaran mempunyai titik pusat $P(-2, -1)$. Jika lingkaran itu melalui titik $(2, 4)$ maka persamaannya adalah
- $x^2 + y^2 + 2x - 4y + 19 = 0$

- B. $x^2 + y^2 - 2x + 4y + 36 = 0$
 C. $x^2 + y^2 + 4x + 2y - 36 = 0$
 D. $x^2 + y^2 + 4x - 2y - 36 = 0$
 E. $x^2 + y^2 + 4x + 2y + 36 = 0$
29. Disediakan bilangan-bilangan 1, 2, 3, 4, 5, 6 dan 7. Dari bilangan-bilangan tersebut akan dibentuk bilangan baru berupa ribuan yang lebih dari 2.000 dan tidak ada pengulangan bilangan. Banyaknya bilangan baru yang terbentuk adalah
 A. 240
 B. 360
 C. 600
 D. 720
 E. 1.260
30. Di dalam kantong terdapat enam kelereng berwarna merah dan enam berwarna hitam. Dari dalam kantong diambil dua kelereng sekaligus, peluang terambil kelereng dengan warna berbeda adalah
 A. $\frac{2}{11}$
 B. $\frac{3}{11}$
 C. $\frac{4}{11}$
 D. $\frac{5}{11}$
 E. $\frac{6}{11}$
31. Perhatikan diagram berikut!
 Diagram di samping menunjukkan persentase jumlah siswa peserta kegiatan ekstrakurikuler di suatu SMK. Jika banyaknya siswa yang mengikuti Voley sebanyak 32 orang, maka banyaknya siswa yang mengikuti Renang adalah
 A. 15 orang
 B. 16 orang
 C. 18 orang
 D. 20 orang
 E. 24 orang



32. Suatu perusahaan memiliki karyawan 12 orang dengan rata-rata gaji perbulannya Rp3.800.000,00 dan rata-rata besarnya gaji karyawan perbulan Rp3.500.000,00. Jika rata-rata gaji pegawai perusahaan tersebut tiap bulan Rp3.620.000,00, maka banyak karyawan yang bekerja pada perusahaan tersebut adalah
 A. 12 orang
 B. 15 orang
 C. 16 orang
 D. 18 orang
 E. 20 orang
33. Simpangan rata-rata data 14, 16, 18, 15, 18, 12, 13, dan 14 adalah

- A. 1,19
- B. 1,28
- C. 1,38
- D. 1,56
- E. 1,75

34. Perhatikan tabel berikut ini!

Interval	Frekuensi
50 – 54	12
55 – 59	16
60 – 64	26
65 – 69	22
70 – 74	15
75 – 79	9

Kuartil atas (K_3) data di samping adalah

- A. 65,74
- B. 66,25
- C. 68,22
- D. 69,27
- E. 69,30

35. Nilai dari $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^2 + x - 6}{x^2 - 3x + 2} = \dots$

- A. 3
- B. 4
- C. 5
- D. 6
- E. 7

36. Jika $f(x) = \frac{10x+5}{6-3x}$, maka nilai dari $f'(-3)$ adalah

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

37. Interval x agar grafik fungsi $f(x) = \frac{1}{3}x^3 + 2x^2 - 5x + 10$ naik adalah

- A. $x < -5$ atau $x > -1$
- B. $x < -5$ atau $x > 1$
- C. $x < 1$ atau $x > 5$
- D. $-1 < x < 5$
- E. $-5 < x < 1$

38. Hasil dari $\int 5x^2(4x+3) dx = \dots$

- A. $5x^2 + 5x + c$
- B. $60x^3 + 30x^2 + c$

- C. $20x^4 + 5x^3 + c$
D. $20x^4 + 15x^3 + c$
E. $5x^4 + 5x^3 + c$
39. Nilai dari $\int_{-1}^2 (x^2 - 4x - 5) dx = \dots$
- A. -3
B. -6
C. -10
D. -18
E. -26
40. Luas daerah yang dibatasi oleh grafik fungsi $y = x^2 - 3x - 10$, garis $x = 1$, $x = 2$ dan sumbu x adalah ... satuan luas.
- A. $14\frac{1}{3}$
B. $12\frac{1}{6}$
C. $14\frac{1}{3}$
D. $18\frac{1}{3}$
E. $21\frac{1}{6}$

PRA
UJIAN NASIONAL
TAHUN PELAJARAN 2016 / 2017
JAKARTA SELATAN & TANGERANG SELATAN



SMK

MATEMATIKA

**Kelompok Teknologi, Kesehatan dan
Pertanian**

Kerjasama

STMIK JAKARTA STI&K

dengan

**DINAS PENDIDIKAN JAKARTA SELATAN DAN
DINAS PENDIDIKAN TANGERANG SELATAN**

62

(Paket Soal B)

PETUNJUK UMUM

1. Sebelum mengerjakan ujian, telitilah terlebih dahulu jumlah dan nomor halaman yang terdapat pada naskah ujian.
2. Tulislah nomor peserta saudara pada lembar jawaban, sesuai dengan petunjuk yang diberikan oleh panitia.
3. Bacalah dengan cermat setiap petunjuk yang menjelaskan cara menjawab soal.
4. Jawablah dahulu soal-soal yang menurut saudara mudah, kemudian lanjutkan dengan menjawab soal-soal yang lebih sukar sehingga semua soal terjawab.
5. Tulislah jawaban saudara pada lembar jawaban ujian yang disediakan dengan cara dan petunjuk yang telah diberikan oleh petugas.
6. Untuk keperluan coret-mencoret dapat menggunakan tempat yang luang pada naskah ujian ini dan jangan sekali-kali menggunakan lembar jawaban.
7. Selama ujian saudara tidak diperkenankan bertanya atau minta penjelasan mengenai soal-soal yang diujikan kepada siapapun, termasuk pengawas ujian.
8. Setelah ujian selesai, harap saudara tetap duduk di tempat saudara sampai pengawas datang ke tempat saudara untuk mengumpulkan lembar jawaban.
9. Perhatikan agar lembar jawaban ujian tidak kotor, tidak basah, tidak terlipat dan tidak sobek.
10. Jumlah soal sebanyak 40 butir, setiap butir soal terdiri atas 5 (lima) pilihan jawaban.
11. Kode naskah ujian ini

62

1. Bentuk sederhana dari $(x^3 y^{-2} z)^{-1} \cdot (xy^3 z^2)^2$ adalah
 - A. $\frac{x \cdot z^3}{y^8}$
 - B. $\frac{y^8 \cdot z^3}{x}$
 - C. $\frac{x^4 \cdot z^3}{y^8}$
 - D. $\frac{y^8 \cdot z^3}{x^5}$
 - E. $\frac{x \cdot y^8}{z^3}$
2. Nilai dari ${}^2\log 80 - {}^5\log 75 - {}^2\log 5 + {}^5\log 3$ adalah
 - A. -4
 - B. -2
 - C. 2
 - D. 4
 - E. 6
3. Nilai dari $(100)^{-\frac{1}{2}} - (125)^{-\frac{1}{3}} + \left(\frac{1}{27}\right)^{\frac{1}{3}}$ adalah
 - A. -8
 - B. $\frac{7}{30}$
 - C. $\frac{19}{30}$
 - D. 2
 - E. 8
4. Tanti membeli dua kotak pensil warna dan satu buku gambar seharga Rp113.000,00. Di toko yang sama Tari membeli satu kotak pensil warna dan tiga buku gambar seharga Rp69.000,00. Harga satu kotak pensil warna dan satu buku gambar adalah
 - A. Rp53.000,00
 - B. Rp55.500,00
 - C. Rp57.500,00
 - D. Rp59.000,00
 - E. Rp61.000,00
5. Diketahui matriks $P = \begin{pmatrix} 8 & 2a-b \\ -5 & a+3b \end{pmatrix}$ dan $Q = \begin{pmatrix} 8 & -5 \\ 9 & 1 \end{pmatrix}$. Jika $P = Q^T$ maka nilai dari $3a + 4b$ adalah
 - A. -3
 - B. 2
 - C. 5
 - D. 8
 - E. 10

6. Diketahui matriks $D = \begin{pmatrix} 7 & -3 \\ 1 & 2 \end{pmatrix}$, $E = \begin{pmatrix} 4 & 5 \\ 0 & -6 \end{pmatrix}$, dan $F = \begin{pmatrix} -1 & -2 \\ 5 & 3 \end{pmatrix}$.

Hasil dari $2D + E - F$ adalah

A. $\begin{pmatrix} 19 & -3 \\ 7 & -5 \end{pmatrix}$

B. $\begin{pmatrix} 19 & -1 \\ -3 & 2 \end{pmatrix}$

C. $\begin{pmatrix} 19 & 1 \\ -3 & -5 \end{pmatrix}$

D. $\begin{pmatrix} 17 & 1 \\ -3 & 5 \end{pmatrix}$

E. $\begin{pmatrix} 17 & -3 \\ 7 & -5 \end{pmatrix}$

7. Diketahui matriks $A = \begin{pmatrix} 3 & 5 \\ -1 & 2 \\ 0 & -4 \end{pmatrix}$ dan $B = \begin{pmatrix} 1 & 6 \\ -3 & -2 \end{pmatrix}$. Hasil dari $A \times B$ adalah

A. $\begin{pmatrix} 3 & 30 \\ 3 & -4 \\ 0 & 8 \end{pmatrix}$

B. $\begin{pmatrix} -12 & 8 \\ -5 & -10 \\ 13 & 14 \end{pmatrix}$

C. $\begin{pmatrix} -5 & 8 \\ -7 & -10 \\ 13 & 8 \end{pmatrix}$

D. $\begin{pmatrix} -12 & 1 \\ 7 & 10 \\ 12 & 14 \end{pmatrix}$

E. $\begin{pmatrix} -12 & 8 \\ -7 & -10 \\ 12 & 8 \end{pmatrix}$

8. Diketahui matriks $M = \begin{pmatrix} -4 & 7 \\ -5 & 9 \end{pmatrix}$, invers dari matriks M adalah

A. $\begin{pmatrix} 9 & -5 \\ 7 & -4 \end{pmatrix}$

B. $\begin{pmatrix} -9 & 7 \\ -5 & 4 \end{pmatrix}$

C. $\begin{pmatrix} -4 & -5 \\ 7 & 9 \end{pmatrix}$

D. $\begin{pmatrix} 9 & -7 \\ 5 & -4 \end{pmatrix}$

E. $\begin{pmatrix} 4 & -5 \\ 7 & -9 \end{pmatrix}$

9. Determinan dari matriks $N = \begin{pmatrix} 2 & 1 & 0 \\ -3 & 5 & 4 \\ -1 & 6 & 3 \end{pmatrix}$ adalah

A. -13

B. -8

C. -2

D. 4

E. 7

10. Harga 1 kg pupuk jenis A Rp25.000,00 dan pupuk jenis B Rp35.000,00. Seorang petani hanya mempunyai modal Rp1.800.000,00 dan gudang yang dimiliki hanya dapat menampung 250 kg pupuk. Jika banyak pupuk jenis A = x dan banyak pupuk jenis B = y , maka model matematika dari keterangan tersebut adalah

A. $5x + 7y \leq 360, x + y \leq 250, x \geq 0, y \geq 0$

B. $5x + 7y \leq 360, x + y \geq 250, x \geq 0, y \geq 0$

C. $5x + 7y \geq 360, x + y \leq 250, x \geq 0, y \geq 0$

D. $7x + 5y \leq 360, x + y \leq 250, x \geq 0, y \geq 0$

E. $7x + 5y \leq 360, x + y \geq 250, x \geq 0, y \geq 0$

11. Pertidaksamaan yang sesuai untuk daerah terarsir pada gambar di samping adalah

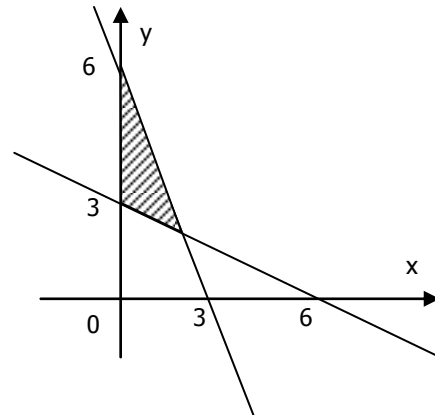
A. $2x + y \leq 6, x + 2y \leq 6, x \geq 0, y \geq 0$

B. $2x + y \geq 6, x + 2y \geq 6, x \geq 0, y \geq 0$

C. $2x + y \leq 6, x + 2y \geq 6, x \geq 0, y \geq 0$

D. $x + y \leq 6, x + 2y \leq 6, x \geq 0, y \geq 0$

E. $x + y \geq 6, x + 2y \leq 6, x \geq 0, y \geq 0$



12. Diketahui sistem pertidaksamaan $x + 2y \leq 8, 3x + 2y \geq 12, x \geq 0, y \geq 0$.

Nilai maksimum $z = 2x + 5y$ untuk daerah penyelesaian pertidaksamaan tersebut adalah

A. 8

B. 16

C. 19

D. 20

E. 30

13. Bayangan garis $y = 4x - 7$ setelah digeser oleh translasi $T = \begin{pmatrix} 2 \\ -5 \end{pmatrix}$ adalah
- $4x + y - 20 = 0$
 - $4x + y - 10 = 0$
 - $4x - y - 15 = 0$
 - $4x - y - 20 = 0$
 - $4x - y - 25 = 0$
14. Diketahui balok PQRS.TUVW, ruas garis berikut yang merupakan diagonal bidang pada balok tersebut adalah
- TR
 - SW
 - SV
 - WQ
 - SR
15. Diketahui balok KLMN.PQRS dengan panjang $KL = 8$ cm, $LM = 3$ cm, dan $MR = 12$ cm. Jika titik A merupakan titik tengah RS, maka jarak titik A dan titik L adalah
- 15 cm
 - 13 cm
 - 12 cm
 - 10 cm
 - 9 cm
16. Pada kubus ABCD.EFGH dengan panjang rusuk 6 cm. Jarak titik A ke garis CE adalah
- $4\sqrt{6}$ cm
 - $3\sqrt{6}$ cm
 - $2\sqrt{6}$ cm
 - $2\sqrt{3}$ cm
 - $2\sqrt{2}$ cm
17. Diketahui kubus PQRS.TUVW dengan panjang rusuk 10 cm. Besar sudut yang dibentuk oleh garis QV dan bidang TUVW adalah
- 30°
 - 45°
 - 60°
 - 75°
 - 90°
18. Diketahui segitiga ABC dengan panjang sisi $BC = 12\sqrt{2}$ cm, besar sudut $C = 105^\circ$, dan sudut $A = 30^\circ$. Panjang sisi AC pada segitiga ABC adalah
- 6 cm
 - 12 cm
 - $12\sqrt{3}$ cm
 - 24 cm
 - $24\sqrt{2}$ cm

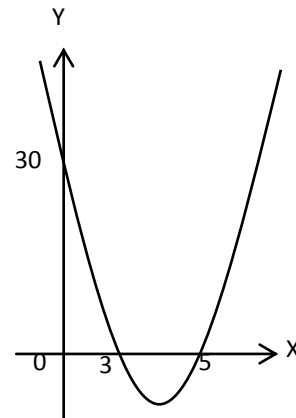
19. Diketahui segitiga PQR siku-siku di P, panjang sisi PQ = 12 cm dan besar sudut R = 60° . Panjang sisi QR adalah
- $8\sqrt{3}$ cm
 - $12\sqrt{3}$ cm
 - 24 cm
 - $24\sqrt{3}$ cm
 - 36 cm

20. Pada segitiga DEF panjang sisi DE = $7\sqrt{6}$ cm, DF = 10 cm, dan besar sudut D = 45° . Luas segitiga DEF adalah
- $\frac{35}{2}\sqrt{3}$ cm²
 - $\frac{35}{2}\sqrt{6}$ cm²
 - $35\sqrt{3}$ cm²
 - $35\sqrt{6}$ cm²
 - $70\sqrt{2}$ cm²

21. Persamaan garis yang melalui titik (-4, 2) serta tegak lurus garis $5x - 2y + 4 = 0$ adalah
- $5x + 2y - 16 = 0$
 - $5x - 2y - 24 = 0$
 - $2x + 5y + 4 = 0$
 - $2x + 5y - 2 = 0$
 - $2x - 5y + 18 = 0$

22. Perhatikan gambar berikut!
Koordinat titik puncak pada gambar di samping adalah

- $\left(3\frac{1}{2}, -1\right)$
- $\left(3\frac{1}{2}, -2\right)$
- (4, -1)
- (4, -2)
- $\left(4, -2\frac{1}{2}\right)$



23. Persamaan grafik fungsi kuadrat dengan titik puncak P(2, -5) serta melalui titik (-1, 13) adalah
- $y = 2x^2 + 8x + 8$
 - $y = 2x^2 - 8x + 3$
 - $y = 2x^2 - 4x + 3$
 - $y = x^2 - 4x + 3$
 - $y = x^2 + 4x + 8$

24. Diketahui barisan aritmetika 64, 61, 58, . . . , - 14. Banyak suku barisan tersebut adalah
- 20
 - 22
 - 23
 - 25
 - 27
25. Risna menabung di bank pada bulan Januari 2015 sebesar Rp350.000,00. Bulan berikutnya ia menabung sebesar Rp375.000,00 begitu selanjutnya dengan penambahan tetap. Jumlah tabungan Risna selama tahun 2015 adalah
- Rp3.750.000,00
 - Rp3.900.000,00
 - Rp5.850.000,00
 - Rp6.000.000,00
 - Rp6.750.000,00
26. Suatu barisan geometri memiliki suku kedua dan suku keempat berturut-turut 18 dan 162. Suku keenam barisan tersebut adalah
- 486
 - 512
 - 972
 - 1.236
 - 1.458
27. Diketahui deret geometri dengan suku pertama = 9 dan jumlah tak hingga = 12. Rasio dari deret tersebut adalah
- $-\frac{1}{4}$
 - $-\frac{1}{3}$
 - $\frac{1}{4}$
 - $\frac{1}{2}$
 - $\frac{2}{3}$
28. Persamaan lingkaran dengan titik pusat P(-3,2) serta melalui titik (0,5) adalah
- $x^2 + y^2 + 6x - 4y - 5 = 0$
 - $x^2 + y^2 - 6x + 4y - 5 = 0$
 - $x^2 + y^2 + 6x - 4y + 5 = 0$
 - $x^2 + y^2 - 3x + 2y - 8 = 0$
 - $x^2 + y^2 + 3x - 2y + 8 = 0$

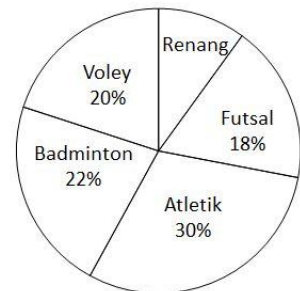
29. Disediakan angka-angka 1, 2, 3, 4, 5, 6 dan 7. Dari angka tersebut akan dibentuk bilangan baru bernilai ratusan yang lebih besar dari 300 dengan tidak ada pengulangan angka. Banyaknya bilangan baru yang terbentuk adalah
- 120
 - 150
 - 168
 - 180
 - 210
30. Dalam suatu kotak terdapat empat bola berwarna hijau dan enam bola berwarna biru. Dari dalam kotak tersebut akan diambil tiga bola sekaligus. Peluang terambilnya dua bola hijau dan satu bola biru adalah
- $\frac{3}{10}$
 - $\frac{4}{10}$
 - $\frac{6}{10}$
 - $\frac{3}{12}$
 - $\frac{5}{12}$

31. Perhatikan diagram lingkaran berikut!

Diagram di samping menunjukkan persentase jumlah siswa peserta kegiatan ekstrakurikuler.

Jika banyaknya siswa yang mengikuti Badminton sebanyak 33 siswa, maka banyak siswa yang mengikuti Renang adalah

- 9 siswa
- 11 siswa
- 12 siswa
- 15 siswa
- 16 siswa



32. Nilai rata-rata ulangan Matematika suatu kelas yang berjumlah 30 siswa adalah 84. Jika dua siswa baru yang bernilai 90 dan 70 digabungkan, maka rata-rata kelas tersebut menjadi
- 82,00
 - 82,25
 - 83,00
 - 83,50
 - 83,75
33. Rata-rata simpangan dari data 23, 25, 26, 21, 22, 23, 24, 28 adalah
- 0,75
 - 1,25
 - 1,33
 - 1,67
 - 1,75

34. Perhatikan tabel berikut!

Nilai	Frekuensi
25 – 30	9
31 – 36	12
37 – 42	18
43 – 48	6
49 – 54	8
55 – 60	7
Jumlah	60

Nilai kuartil bawah (K_1) dari data di atas adalah

- A. 31,50
 B. 33,00
 C. 33,50
 D. 34,25
 E. 35,50
35. Nilai dari $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{2x^2 - 3x - 2}{x^2 + 3x - 10}$ adalah

- A. $\frac{3}{7}$
 B. $\frac{5}{7}$
 C. $\frac{6}{7}$
 D. $\frac{5}{9}$
 E. $\frac{7}{9}$

36. Diketahui fungsi $f(x) = (3x^2 - 1)(x + 5)$. Jika $f'(x)$ merupakan turunan pertama dari $f(x)$ maka nilai dari $f'(-2)$ adalah

- A. 10
 B. 7
 C. 5
 D. -15
 E. -25

37. Diketahui fungsi $f(x) = 2x^3 + 3x^2 - 36x + 1$, interval turun untuk fungsi tersebut adalah

- A. $-2 < x < 3$
 B. $-3 < x < 2$
 C. $-3 < x < -2$
 D. $x < -3$ atau $x > 2$
 E. $x < -2$ atau $x > 3$

38. Hasil dari $\int 4x^2(3x-12) dx$ adalah
- A. $12x^3 - 48x^2 + C$
 - B. $3x^4 - 48x^2 + C$
 - C. $3x^4 - 16x^3 + C$
 - D. $3x^4 + 16x^3 + C$
 - E. $3x^4 + 48x^3 + C$
39. Nilai dari $\int_{-1}^2 (6x^2 - 2x + 3) dx$ adalah
- A. 0
 - B. 12
 - C. 20
 - D. 22
 - E. 24
40. Luas daerah yang dibatasi oleh kurva $y = x^2 + 2x - 8$ dan sumbu X adalah
- A. 22 satuan luas
 - B. 36 satuan luas
 - C. 42 satuan luas
 - D. 56 satuan luas
 - E. 66 satuan luas

KUNCI JAWABAN
MATA PELAJARAN MATEMATIKA
KODE NASKAH : A (61)

SMK

Kelompok Teknologi, Kesehatan dan Pertanian

TRY OUT STMIK JAKARTA STI&K

1.	A	11.	C	21.	E	31.	B
2.	E	12.	C	22.	E	32.	D
3.	D	13.	A	23.	C	33.	E
4.	B	14.	B	24.	E	34.	D
5.	E	15.	C	25.	D	35.	C
6.	E	16.	B	26.	B	36.	D
7.	D	17.	A	27.	D	37.	B
8.	C	18.	C	28.	C	38.	E
9.	B	19.	A	29.	D	39.	D
10.	B	20.	C	30.	E	40.	B

KUNCI JAWABAN
MATA PELAJARAN MATEMATIKA
KODE NASKAH : B (62)

SMK

Kelompok Teknologi, Kesehatan dan Pertanian

TRY OUT STMIK JAKARTA STI&K

1.	B	11.	C	21.	D	31.	D
2.	C	12.	C	22.	D	32.	E
3.	B	13.	D	23.	B	33.	E
4.	D	14.	C	24.	E	34.	C
5.	D	15.	B	25.	C	35.	B
6.	C	16.	C	26.	E	36.	E
7.	E	17.	B	27.	C	37.	B
8.	B	18.	D	28.	A	38.	C
9.	A	19.	A	29.	B	39.	E
10.	A	20.	C	30.	A	40.	B