

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



SMK

MATEMATIKA

Kelompok Akuntansi dan Pemasaran

Kerjasama

STMIK JAKARTA STI&K

dengan

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

71

(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

71

1. Bentuk sederhana dari $\left(\frac{2p^5q^{-5}}{32p^9q^{-1}}\right)^{-2}$ adalah
- A. $(2pq)^8$
 - B. $(2pq)^4$
 - C. $2pq$
 - D. $(2pq)^{-2}$
 - E. $(2pq)^{-8}$
2. Bentuk sederhana dari $\frac{\sqrt{5}}{\sqrt{5}-\sqrt{3}}$ adalah
- A. $\frac{3}{2} - \frac{1}{2}\sqrt{15}$
 - B. $\frac{5}{2} + \frac{1}{2}\sqrt{15}$
 - C. $\frac{5}{3} - \frac{1}{3}\sqrt{15}$
 - D. $\frac{5}{2} - \sqrt{15}$
 - E. $\frac{5}{3} - \sqrt{15}$
3. Nilai dari ${}^2\log 16 + {}^4\log 8 - {}^8\log 4 + {}^{16}\log 8 = \dots$.
- A. $\frac{19}{12}$
 - B. $\frac{28}{12}$
 - C. $4\frac{7}{12}$
 - D. $5\frac{7}{12}$
 - E. $6\frac{7}{12}$
4. Diketahui ${}^2\log 7 = x$, dan ${}^2\log 3 = y$. Nilai dari ${}^6\log 28 = \dots$.
- A. $\frac{2+x}{1+y}$
 - B. $\frac{1+x}{2+y}$
 - C. $\frac{3+x}{1+y}$

- D. $\frac{2+x}{3+y}$
 E. $\frac{2+x}{1+y}$

5. Diketahui x dan y merupakan penyelesaian dari system persamaan $\begin{cases} 3x + y - 9 = 0 \\ 5x + 2y - 16 = 0 \end{cases}$

Nilai $3x - 5y = \dots$

- A. -10
 B. -9
 C. -8
 D. -1
 E. 1
6. Empat tahun yang lalu, umur Ali tiga tahun lebih muda dari seperempat umur Bintang. Jika umur Ali sekarang 2 tahun lebih tua dari seperenam umur Bintang, maka umur mereka berdua sekarang adalah \dots
- A. 28 tahun
 B. 30 tahun
 C. 32 tahun
 D. 36 tahun
 E. 40 tahun

7. Diketahui matriks $P = \begin{pmatrix} 5a & 4 \\ 8 & -1 \end{pmatrix}$ dan $Q = \begin{pmatrix} 10 & 8 \\ a+b & 2b-c \end{pmatrix}$. Jika $P = Q^T$

Maka nilai $3a + b - 2c = \dots$

- A. -5
 B. -2
 C. -1
 D. 5
 E. 13
8. Diketahui matriks $A = \begin{pmatrix} 8 & -9 \\ 3 & 2 \\ -6 & 5 \end{pmatrix}$, $B = \begin{pmatrix} 1 & 4 \\ 6 & -3 \\ 2 & 3 \end{pmatrix}$, dan $C = \begin{pmatrix} -2 & 1 \\ -1 & 2 \\ 3 & -4 \end{pmatrix}$.

Matriks $B - 2A + C = \dots$

- A. $\begin{pmatrix} -17 & 23 \\ -1 & -5 \\ 17 & -11 \end{pmatrix}$
 B. $\begin{pmatrix} -17 & 23 \\ -1 & -5 \\ 12 & -11 \end{pmatrix}$

C. $\begin{pmatrix} -17 & 23 \\ -1 & -4 \\ 17 & -12 \end{pmatrix}$

D. $\begin{pmatrix} -17 & 23 \\ -2 & -5 \\ 17 & -11 \end{pmatrix}$

E. $\begin{pmatrix} -17 & 23 \\ -1 & -5 \\ 15 & -11 \end{pmatrix}$

9. Diketahui matriks $A = \begin{pmatrix} 0 & 3 \\ 1 & 2 \end{pmatrix}$, $B = \begin{pmatrix} -1 & 2 \\ 1 & 3 \end{pmatrix}$ dan $C = \begin{pmatrix} 2 & -3 \\ 1 & -4 \end{pmatrix}$

Matriks yang merupakan hasil dari $(A \times B) - C^2 = \dots$

A. $\begin{pmatrix} 2 & 15 \\ -1 & -5 \end{pmatrix}$

B. $\begin{pmatrix} 2 & 15 \\ -3 & -5 \end{pmatrix}$

C. $\begin{pmatrix} 2 & 15 \\ 3 & -21 \end{pmatrix}$

D. $\begin{pmatrix} 2 & 15 \\ 3 & -13 \end{pmatrix}$

E. $\begin{pmatrix} 2 & 3 \\ 3 & -5 \end{pmatrix}$

10. Invers dari matriks $\begin{pmatrix} -3 & -5 \\ 2 & 4 \end{pmatrix}$ adalah ...

A. $\frac{1}{2} \begin{pmatrix} -4 & -5 \\ 2 & 3 \end{pmatrix}$

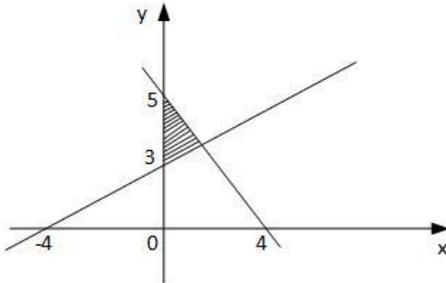
B. $\begin{pmatrix} \frac{3}{2} & -\frac{5}{2} \\ 1 & -2 \end{pmatrix}$

C. $\frac{1}{2} \begin{pmatrix} -4 & 5 \\ -2 & 3 \end{pmatrix}$

D. $\frac{1}{22} \begin{pmatrix} -4 & -20 \\ 2 & 3 \end{pmatrix}$

E. $\frac{1}{22} \begin{pmatrix} -4 & -5 \\ 2 & -3 \end{pmatrix}$

11. Perhatikan grafik berikut!



Sistem pertidaksamaan linier yang memenuhi daerah yang diarsir pada gambar tersebut adalah

- A. $5x + 4y \geq 20; 3x - 4y \leq -12; x \geq 0; y \geq 0$
 B. $5x + 4y \leq 20; 3x - 4y \leq -12; x \geq 0; y \geq 0$
 C. $5x + 4y \geq 20; 3x - 4y \geq -12; x \geq 0; y \geq 0$
 D. $5x + 4y \leq 20; 3x - 4y \geq -12; x \geq 0; y \geq 0$
 E. $5x + 4y \geq 20; 2x - 3y \leq -12; x \geq 0; y \geq 0$
12. Seorang pedagang paling sedikit menyewa 30 kendaraan untuk jenis truk dan colt, dengan jumlah yang diangkut 354 karung. Truk dapat mengangkut 21 karung dan colt 9 karung. Ongkos sewa truk Rp300.000,00 dan colt Rp150.000,00. Jika x menyatakan banyaknya truk yang disewa dan y banyaknya colt yang disewa, maka model matematika dari permasalahan di atas adalah
- A. $x + y \leq 30; 3x + 7y \leq 118; x \geq 0; y \geq 0$
 B. $x + y \leq 30; 7x + 3y \geq 118; x \geq 0; y \geq 0$
 C. $x + y \leq 30; 7x + 3y \leq 118; x \geq 0; y \geq 0$
 D. $x + y \geq 30; 7x + 3y \leq 118; x \geq 0; y \geq 0$
 E. $x + y \leq 30; 9x + 21y \leq 118; x \geq 0; y \geq 0$
13. Diketahui system pertidaksamaan linier $2x + 6y \leq 12; 4x + 3y \geq 12; x \geq 0; y \geq 0$. Nilai maksimum dari fungsi objektif $f(x,y) = 5x + 6y$ adalah
- A. 15
 B. 18
 C. 24
 D. 30
 E. 36
14. Suatu perusahaan memproduksi 2 jenis barang. Barang jenis I membutuhkan 40 kg bahan mentah dan memerlukan waktu 16 jam. Barang jenis II membutuhkan 20 kg bahan mentah dan memerlukan waktu 24 jam. Bahan mentah dan waktu yang tersedia 800 kg dan 640 jam. Jika barang jenis I dijual Rp300.000,00 dan jenis II Rp250.000,00, maka pendapatan maksimum yang diperoleh perusahaan adalah
- A. Rp6.000.000,00
 B. Rp8.000.000,00
 C. Rp9.000.000,00
 D. Rp10.000.000,00
 E. Rp12.000.000,00

15. Diketahui p dan q merupakan akar-akar persamaan $3x^2 - 4x - 2 = 0$, nilai $\frac{p}{q} + \frac{q}{p} = \dots$

A. $\frac{28}{9}$

B. $\frac{4}{9}$

C. $-\frac{12}{18}$

D. $-\frac{56}{27}$

E. $-\frac{14}{3}$

16. Diketahui α dan β merupakan akar-akar persamaan kuadrat $2x^2 + 5x + 2 = 0$, maka persamaan kuadrat yang akar-akarnya $(\alpha + 3)$ dan $(\beta + 3)$ adalah

A. $2x^2 - 7x - 5 = 0$

B. $2x^2 + 7x - 5 = 0$

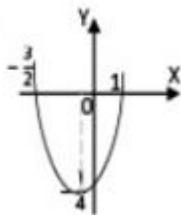
C. $2x^2 - 7x + 5 = 0$

D. $2x^2 + 7x + 5 = 0$

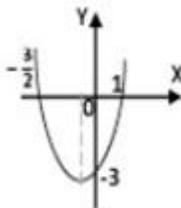
E. $2x^2 - 7x - 12 = 0$

17. Grafik yang memenuhifungsikuadrat $y = 2x^2 + x - 3$ adalah

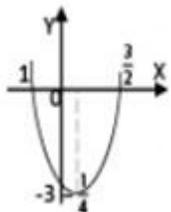
A.



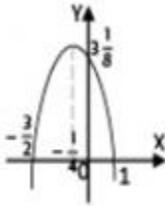
B.



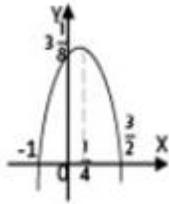
C.



D.



E.



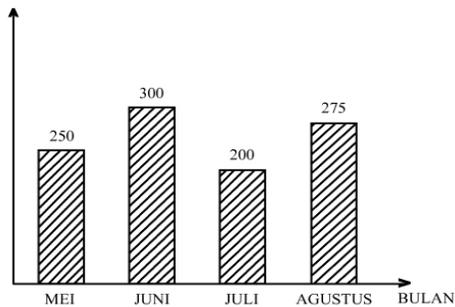
18. Diketahui barisan bilangan $-5, -3, 1, 7, 15, \dots$. Pola bilangan barisan tersebut adalah
- A. $n^2 - n - 4$
 - B. $n^2 - n - 5$
 - C. $n^2 + n - 7$
 - D. $2n^2 - n - 6$
 - E. $n^2 - 2n - 4$
19. Diketahui rumus suku ke- n suatu barisan $U_n = -5n^2 + 2n$. Empat suku pertama barisan tersebut adalah
- A. $-3, -16, -39, -74$
 - B. $-3, -16, -39, -76$
 - C. $-3, -16, -39, -72$
 - D. $-3, -16, -40, -72$
 - E. $-3, -16, -38, -72$
20. Diketahui suku ke-3 dan suku ke-8 suatu barisan aritmetika berturut-turut adalah 22 dan 57. Suku ke-15 barisan tersebut adalah
- A. 127
 - B. 120
 - C. 113
 - D. 110
 - E. 106
21. Suku keempat dan suku ketujuh suatu deret aritmetika berturut-turut adalah 17 dan 29. Jumlah sampai suku kelima belas deret tersebut adalah
- A. 430
 - B. 434
 - C. 458
 - D. 495
 - E. 525

22. Suku ke-5 dan suku ke-9 suatu barisan geometri berturut-turut adalah 80 dan 5. Jika $r > 0$ maka rasio barisan tersebut adalah
- $\frac{1}{4}$
 - $\frac{1}{3}$
 - $\frac{1}{2}$
 - $\frac{2}{3}$
 - $\frac{3}{4}$
23. Diketahui suatu barisan geometri $U_6 = 864$ dan $U_{10} = 54$, suku ketiga barisan tersebut adalah
- 2.456
 - 3.246
 - 3.456
 - 4.612
 - 6.912
24. Diketahui deret geometri dengan suku kedua adalah 12 dan suku kelima adalah 324. Jumlah delapan suku pertama deret tersebut adalah
- 4.372
 - 6.560
 - 8.744
 - 13.120
 - 17.488
25. Sebuah bola dijatuhkan dari ketinggian 24 m, ketika menyentuh lantai bola tersebut memantul tegak lurus dengan ketinggian $\frac{3}{5}$ dari ketinggian sebelumnya. Panjang lintasan bola sampai berhenti adalah
- 192 m
 - 120 m
 - 96 m
 - 80 m
 - 60 m
26. Tiara menyimpan uangnya di koperasi karyawan sebesar Rp7.000.000,00. Pihak koperasi memberinya suku bunga 0,5% per bulan dari simpanan awal. Dengan asumsi tidak ada biaya administrasi, nilai simpanan Tiara setelah 1 tahun adalah
- Rp7.385.000,00
 - Rp7.400.000,00
 - Rp7.420.000,00
 - Rp7.455.000,00
 - Rp10.850.000,00
27. Rini menabung uang di bank sebesar Rp5.000.000,00. Jika bank memberikan suku bunga majemuk 1% per bulan dengan asumsi tidak ada biaya administrasi, dengan bantuan nilai berikut maka besar tabungan Rini setelah 2 tahun adalah ($1,01^{22} = 1,2447$; $1,01^{23} = 1,2572$; $1,01^{24} = 1,2697$)
- Rp6.223.500,00
 - Rp6.286.000,00
 - Rp6.348.500,00
 - Rp6.486.000,00
 - Rp6.486.500,00

28. Titik Q $(-9, 6)$ dicerminkan terhadap sumbu y dilanjutkan dengan dilatasi $\left[0, -\frac{2}{3}\right]$. Bayangan titik P adalah... .
- $Q'(-12, -4)$
 - $Q'(-12, 4)$
 - $Q'(4, -12)$
 - $Q'(12, 4)$
 - $Q'(-6, -4)$
29. Diketahui ΔABC dengan koordinat A $(3, 2)$, B $(5, 3)$, dan C $(6, 6)$ direfleksikan terhadap garis $x = -1$ dilanjutkan dilatasi dengan factor skala 3 dan pusat $(-4, 3)$, koordinat bayangan segitiga tersebut adalah
- $A''(-7, 0)$, $B''(-13, 3)$, $C''(-16, 12)$
 - $A''(-1, 0)$, $B''(-13, 3)$, $C''(-16, 12)$
 - $A''(-7, 0)$, $B''(-13, 6)$, $C''(-16, 12)$
 - $A''(-7, 0)$, $B''(-12, 3)$, $C''(-16, 12)$
 - $A''(-7, 0)$, $B''(-13, 3)$, $C''(-16, 11)$
30. Terdapat angka-angka 0, 1, 2, 3, 4, dan 7 akan disusun bilangan yang terdiri dari 4 angka berbeda. Berapa banyak bilangan yang bernilai tidak lebih dari 5.000?
- 96
 - 120
 - 240
 - 300
 - 500
31. Di suatu perkumpulan akan dipilih perwakilan yang terdiri atas 6 orang calon. Calon yang tersedia terdiri dari 5 pria dan 4 wanita. Banyak susunan yang dapat dibentuk jika sekurang-kurangnya terpilih 3 pria adalah
- 34
 - 44
 - 70
 - 74
 - 84
32. Dari seperangkat kartu bridge (remi) diambil sebuah kartu secara acak. Peluang terambil kartu quen hitam atau kartu warna merah adalah
- $\frac{4}{13}$
 - $\frac{5}{13}$
 - $\frac{6}{13}$
 - $\frac{7}{13}$
 - $\frac{9}{13}$
33. Dari sebuah kotak yang berisi 6 bola putih dan 4 bola hijau diambil 2 bola sekaligus secara acak. Peluang terambil 1 bola putih dan 1 bola hijau adalah

- A. $\frac{3}{4}$
- B. $\frac{8}{15}$
- C. $\frac{5}{15}$
- D. $\frac{2}{15}$
- E. $\frac{1}{15}$

34. Cermati diagram berikut!



Penjualan sepeda motor di sebuah dealer selama 4 bulan terakhir tersaji pada diagram di atas. Persentase penurunan penjualan pada bulan Juli adalah... .

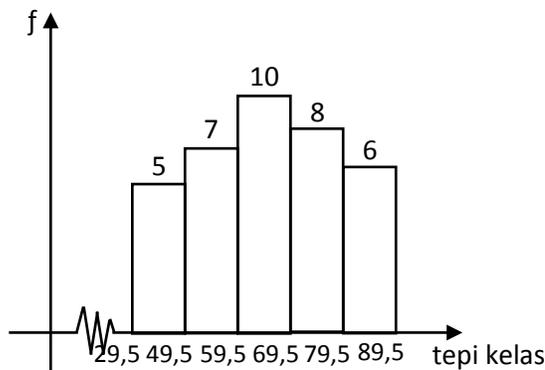
- A. 16,7%
 - B. 18,2%
 - C. 20,0%
 - D. 33,3%
 - E. 50,0%
35. Rata-rata nilai ulangan kelas XII Akuntansi adalah 77,5. Jika rata-rata nilai siswa yang jumlahnya 20 orang 75,5 dan rata-rata nilai siswi 80 maka banyak siswi di kelas tersebut adalah... .
- A. 10 orang
 - B. 12 orang
 - C. 16 orang
 - D. 18 orang
 - E. 20 orang
36. Perhatikan tabel distribusi frekuensi berikut!

DATA	FREKUENSI
130 – 134	5
135 – 139	7
140 – 144	12
145 – 149	9
150 – 154	4
155 – 159	3

Dengan menggunakan rata-rata sementara (\bar{x}_s) = 147 , nilai rata-rata dari data tersebut adalah

- A. $147 + \left(\frac{-31}{40}\right)^4$
- B. $147 + \left(\frac{-31}{40}\right)^5$
- C. $147 + \left(\frac{-155}{40}\right)^4$
- D. $147 + \left(\frac{-155}{40}\right)^5$
- E. $147 + \left(\frac{-155}{50}\right)$

37. Cermati grafik berikut!



Median dari data yang tersaji pada histogram tersebut adalah

- A. 65,5
 - B. 64,5
 - C. 63,5
 - D. 62,5
 - E. 61,5
38. Simpangan rata-rata dari data 67, 65, 70, 64, 69, 66, dan 68 adalah... .
- A. 1,42
 - B. 1,51
 - C. 1,63
 - D. 1,68
 - E. 1,71
39. Simpangan baku dari data 5, 8, 6, 7, 10, dan 12 adalah... .
- A. $\frac{1}{3}\sqrt{51}$
 - B. $\frac{1}{2}\sqrt{51}$
 - C. $\frac{1}{2}\sqrt{27}$
 - D. $\frac{1}{2}\sqrt{34}$

E. $2\sqrt{51}$

40. Data hasil seleksi penerimaan karyawan di suatu perusahaan tersaji pada tabel frekuensi berikut!

NILAI	FREKUENSI
105 –	2
110	4
111 –116	20
117 –122	12
123 –128	6
129 – 134	6
135 – 140	

Dari data tersebut 25% peserta dinyatakan lulus seleksi. Nilai terendah dari peserta yang diterima adalah

- A. 128,26
- B. 127,35
- C. 126,34
- D. 125,27
- E. 124,46

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



SMK

MATEMATIKA

Kelompok Akuntansi dan Pemasaran

Kerjasama

STMIK JAKARTA STI&K

dengan

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

72

(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

72

1. Bentuk sederhana dari $\left(\frac{12a^6b^8c^5}{6a^3b^4c^3}\right)^3$ adalah
 - A. $3a^3b^4c^2$
 - B. $6a^3b^4c^2$
 - C. $8a^9b^{12}c^6$
 - D. $16a^9b^{12}c^6$
 - E. $27a^9b^{12}c^6$

2. Bentuk rasional dari pecahan $\frac{4}{\sqrt{5} + \sqrt{3}}$ adalah
 - A. $12(\sqrt{5} - \sqrt{3})$
 - B. $5(\sqrt{5} + \sqrt{3})$
 - C. $3(\sqrt{5} - \sqrt{3})$
 - D. $2(\sqrt{5} + \sqrt{3})$
 - E. $2(\sqrt{5} - \sqrt{3})$

3. Hasil dari ${}^3\log 27 + \log 0,01 + {}^2\log 4 - {}^5\log \frac{1}{125}$ adalah
 - A. -2
 - B. -1
 - C. 3
 - D. 4
 - E. 6

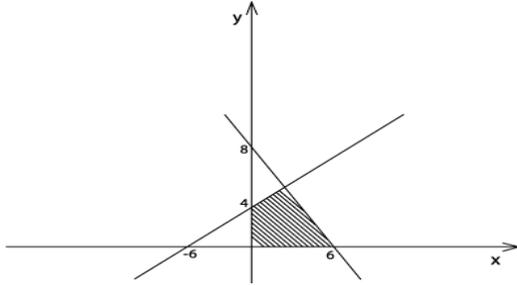
4. Jika diketahui $\log 5 = a$ dan $\log 7 = b$ maka nilai dari $\log 245$ adalah
 - A. $a + b$
 - B. $a + 2b$
 - C. $2a + b$
 - D. $3a + 2b$
 - E. $3a + 3b$

5. Jika x dan y adalah penyelesaian dari sistem persamaan $\begin{cases} 2x + 3y = 29 \\ 3x - 4y = 1 \end{cases}$.
 maka nilai dari $5x - 2y = \dots$.
 - A. 12
 - B. 15
 - C. 25
 - D. 27
 - E. 35

6. Selisih umur seorang ibu dan anak pertamanya adalah 25 tahun, sedangkan lima tahun yang akan datang jumlah umur keduanya 65 tahun. Umur ibu dan anak pertamanya saat ini secara berurutan adalah... .
 - A. 40 tahun dan 15 tahun
 - B. 38 tahun dan 12 tahun
 - C. 36 tahun dan 10 tahun
 - D. 35 tahun dan 9 tahun
 - E. 32 tahun dan 8 tahun

7. Diketahui matriks $P = \begin{pmatrix} 4 & 3a - b \\ 8 & 6 \end{pmatrix}$ dan matriks $Q = \begin{pmatrix} 4 & a + b \\ 12 & 6 \end{pmatrix}$
 Jika $P = Q^T$, nilai dari $2a - 3b = \dots$
- A. 1
 B. 2
 C. 3
 D. 4
 E. 6
8. Diketahui matriks $A = \begin{pmatrix} -2 & 5 \\ -3 & 1 \end{pmatrix}$, $B = \begin{pmatrix} -5 & 6 \\ 3 & 4 \end{pmatrix}$ dan $C = \begin{pmatrix} 3 & 1 \\ 0 & 2 \end{pmatrix}$
 Matriks yang memenuhi $A + 2B - C$ adalah \dots
- A. $\begin{pmatrix} -15 & 5 \\ 3 & -8 \end{pmatrix}$
 B. $\begin{pmatrix} -15 & 15 \\ 3 & 2 \end{pmatrix}$
 C. $\begin{pmatrix} -15 & 16 \\ 3 & 8 \end{pmatrix}$
 D. $\begin{pmatrix} -15 & 16 \\ -3 & 8 \end{pmatrix}$
 E. $\begin{pmatrix} -15 & 16 \\ 3 & 7 \end{pmatrix}$
9. Diketahui matriks $A = \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ -3 & -9 \end{pmatrix}$ dan $B = \begin{pmatrix} 2 & -3 & 2 \\ -1 & 2 & 0 \end{pmatrix}$, maka hasil dari $A \times B$ adalah \dots
- A. $\begin{pmatrix} 2 & -6 & 2 \\ 3 & -18 & 0 \end{pmatrix}$
 B. $\begin{pmatrix} 2 & -3 & 4 \\ -1 & -6 & 0 \end{pmatrix}$
 C. $\begin{pmatrix} 0 & 1 & 2 \\ 3 & -9 & -6 \end{pmatrix}$
 D. $\begin{pmatrix} 0 & 3 \\ 1 & -9 \\ 2 & -6 \end{pmatrix}$
 E. $\begin{pmatrix} 2 & -6 \\ 3 & -18 \end{pmatrix}$
10. Invers dari matriks $A = \begin{pmatrix} 4 & -5 \\ 3 & -4 \end{pmatrix}$ adalah \dots
- A. $\begin{pmatrix} -4 & 5 \\ -3 & 4 \end{pmatrix}$
 B. $\begin{pmatrix} 4 & -5 \\ 3 & -4 \end{pmatrix}$
 C. $\begin{pmatrix} -4 & -5 \\ 3 & -4 \end{pmatrix}$
 D. $\begin{pmatrix} 4 & -5 \\ -3 & -4 \end{pmatrix}$
 E. $\begin{pmatrix} 4 & 5 \\ 3 & 4 \end{pmatrix}$

11. Cermati grafik berikut!



Sistem pertidaksamaan linier yang memenuhi pada daerah penyelesaian di atas adalah

- A. $4x + 3y \leq 24; 2x + 3y \leq -12; x \geq 0; y \geq 0$
 B. $4x + 3y \geq 24; 2x + 3y \leq -12; x \geq 0; y \geq 0$
 C. $4x + 3y \leq 24; 2x - 3y \geq -12; x \geq 0; y \geq 0$
 D. $4x + 3y \leq 24; -3x + 2y \leq 12; x \geq 0; y \geq 0$
 E. $3x + 4y \leq 24; 2x + 3y \leq -12; x \geq 0; y \geq 0$
12. Untuk membuat kue jenis A memerlukan 200 gram tepung dan 25 gram mentega, sedangkan untuk kue jenis B memerlukan 100 gram tepung dan 50 gram mentega. Persediaan tepung 4 kg dan mentega 1,2 kg, sedangkan bahan yang lain cukup. Sistem pertidaksamaan yang memenuhi masalah tersebut adalah
- A. $x + 2y \leq 40, 2x + y \leq 48, x \geq 0, y \geq 0$
 B. $x + 2y \leq 48, 2x + y \leq 40, x \geq 0, y \geq 0$
 C. $2x + y \leq 40, x + 2y \leq 48, x \geq 0, y \geq 0$
 D. $2x + y \leq 40, 2x + y \leq 48, x \geq 0, y \geq 0$
 E. $2x + y \leq 48, x + 2y \leq 40, x \geq 0, y \geq 0$
13. Nilai maksimum untuk $Z = 10x + 15y$ yang memenuhi sistem pertidaksamaan : $x + y \leq 4; x + 3y \leq 6; x \geq 0; y \geq 0$ dengan x dan y bilangan cacah adalah
- A. 20
 B. 30
 C. 40
 D. 45
 E. 60
14. Seorang pengembang perumahan akan membangun 125 unit rumah yang terdiri dari rumah tipe mawar dan rumah tipe melati pada tanah seluas 10.000 m^2 . Satu rumah tipe mawar memerlukan tanah 100 m^2 , sedangkan satu rumah tipe melati memerlukan tanah 75 m^2 . Besar keuntungan rumah tipe mawar adalah Rp5.000.000/unit dan rumah tipe melati adalah Rp4.000.000/unit. Keuntungan maksimum yang dapat diperoleh dari penjualan rumah tersebut adalah
- A. Rp525.000.000,00
 B. Rp532.000.000,00
 C. Rp550.000.000,00
 D. Rp600.000.000,00
 E. Rp625.000.000,00

15. Jika x_1 dan x_2 adalah akar-akar persamaan kuadrat $3x^2 - x - 2 = 0$, maka nilai dari $x_1^2 + x_2^2$ adalah ...

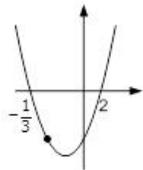
- A. $-\frac{2}{3}$
- B. $-\frac{1}{3}$
- C. $1\frac{1}{9}$
- D. $1\frac{1}{3}$
- E. $1\frac{4}{9}$

16. Akar-akar persamaan kuadrat $x^2 + 3x - 5 = 0$ adalah α dan β . Persamaan baru yang akar-akarnya ($\alpha - 4$) dan ($\beta - 4$) adalah ...

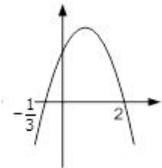
- A. $x^2 - x - 9 = 0$
- B. $x^2 - 5x - 1 = 0$
- C. $x^2 + 11x - 23 = 0$
- D. $x^2 + 12x - 20 = 0$
- E. $x^2 + 12x - 23 = 0$

17. Gambar grafik dari $y = -3x^2 + 5x + 2$ adalah ...

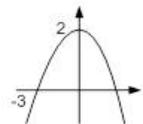
A.



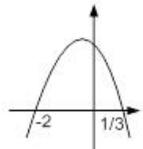
B.



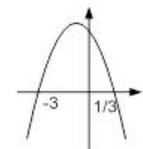
C.



D.



E.



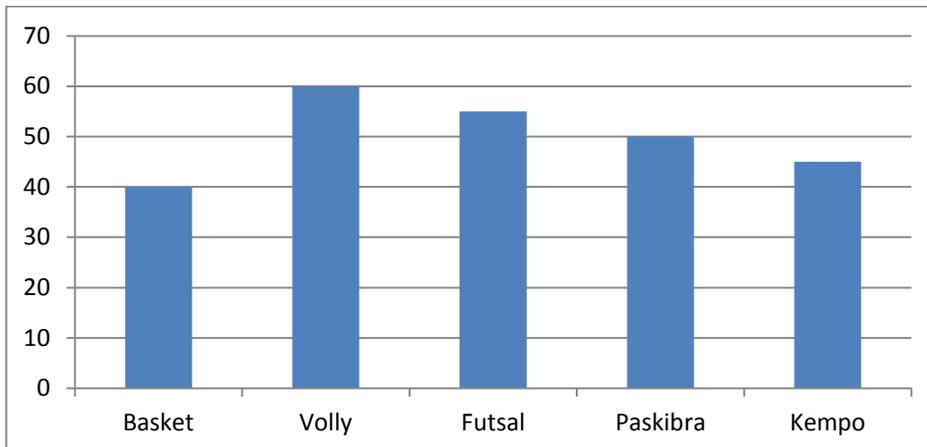
18. Diketahui barisan bilangan : 2 , 11 , 26 , 47 , ...
Maka pola barisan bilangan tersebut adalah
- $n^2 + 1$
 - $n^2 - 1$
 - $2n^2 - 1$
 - $2n^2 + 1$
 - $3n^2 - 1$ *
19. Diketahui suatu barisan dengan $U_n = 3n^2 - 4n + 1$ maka empat suku pertama barisan tersebut adalah
- 1, 0, 3, 5,
 - 1, 0, 5, 6
 - 0, 5, 15, 33
 - 0, 5, 16, 48
 - 0, 5, 16, 33
20. Suku ke-3 dari suatu barisan aritmatika adalah 4 dan suku ke-7 = 16 maka suku ke-10 barisan tersebut adalah
- 22
 - 25
 - 28
 - 32
 - 34
21. Suatu deret aritmatika mempunyai suku ke-2 = 12 dan suku ke-5 = -9 , maka jumlah sampai dengan suku ke-10 tersebut adalah
- 44
 - 63
 - 84
 - 120
 - 125
22. Suku ke-3 dan suku ke-8 suatu barisan geometri berturut-turut adalah 160 dan 5. Maka rasio barisan tersebut adalah
- $\frac{1}{4}$
 - $\frac{1}{3}$
 - $\frac{1}{2}$
 - $\frac{2}{3}$
 - $\frac{3}{4}$
23. Diketahui suatu barisan geometri $U_7 = 384$ dan $U_{11} = 24$, suku ketiga barisan tersebut adalah
- 1.536

- B. 3.072
C. 3.720
D. 4.072
E. 6.144
24. Diketahui deret geometri dengan suku ke-2 = 6 dan suku ke-5 = 162, maka jumlah enam suku pertama deret tersebut adalah
A. 486
B. 648
C. 728
D. 780
E. 928
25. Sebuah bola pingpong dijatuhkan dari ketinggian 120cm, ketika menyentuh lantai bola tersebut memantul tegak lurus dengan ketinggian $\frac{3}{4}$ dari ketinggian sebelumnya. Panjang seluruh lintasan bola sampai berhenti adalah... .
A. 360 cm
B. 480 cm
C. 840 cm
D. 940 cm
E. 972 cm
26. Pak Amir menyimpan uangnya sebesar Rp9.000.000,00 di koperasi, dengan perhitungan bunga tunggal 0,7% per bulan dari simpanan awal. Maka besar simpanan Pak Amir setelah 1 tahun adalah
A. Rp7.200.000,00
B. Rp7.360.000,00
C. Rp7.560.000,00
D. Rp8.400.000,00
E. Rp9.756.000,00
27. Andi menabung uang pada sebuah bank sebesar Rp7.000.000,00, dengan perhitungan suku bunga majemuk 1% per bulan, dengan bantuan nilai berikut maka besar tabungan Andi setelah 2 tahun adalah ($1,01^{22} = 1,2447$; $1,01^{23} = 1,2572$; $1,01^{24} = 1,2697$)
A. Rp8.674.400,00
B. Rp8.712.900,00
C. Rp8.740.900,00
D. Rp8.800.400,00
E. Rp8.887.900,00
28. Koordinat bayangan titik K (- 7, 2) yang direfleksikan terhadap sumbu-Y dilanjutkan dilatasi [0, 3] adalah
A. K' (-7, -2)
B. K' (-10, 2)
C. K' (10, -5)
D. K' (21, -6)
E. K' (21, 6)

29. Diketahui segitiga PQR dengan koordinat $P(4, 5)$, $Q(7, 9)$, $R(7, 5)$ direfleksikan terhadap garis $x = 2$ dan dilanjutkan dengan dilatasi dengan skala 5 dan pusat $K(2, 3)$ adalah
- $P''(0, 5)$, $Q''(-3, 9)$, $R''(-3, 13)$
 - $P''(0, 5)$, $Q''(3, 9)$, $R''(-3, 27)$
 - $P''(-8, 13)$, $Q''(-23, 33)$, $R''(-23, 13)$
 - $P''(-8, 33)$, $Q''(27, 33)$, $R''(13, 13)$
 - $P''(-8, 13)$, $Q''(13, 33)$, $R''(12, 13)$
30. Tersedia kartu bernomor 1, 2, 3, 4, 5 dan 6 akan disusun 4 kartu sehingga membentuk bilangan kurang dari 4000. Banyak susunan bilangan yang mungkin adalah
- 18
 - 48
 - 96
 - 180
 - 216
31. Pada suatu rapat akan dibentuk pengurus yang terdiri 6 orang. Calon pengurus yang ada terdiri atas 5 pria dan 3 wanita. Banyaknya susunan pengurus yang terdiri dari sedikitnya 3 pria yang dapat dibentuk adalah
- 28
 - 36
 - 48
 - 89
 - 90
32. Dari seperangkat kartu bridge, diambil satu kartu secara acak, maka besar peluang terambil kartu As atau King adalah
- $\frac{1}{13}$
 - $\frac{2}{13}$
 - $\frac{3}{13}$
 - $\frac{4}{13}$
 - $\frac{8}{13}$
33. Dalam sebuah kotak terdapat 5 kelereng merah dan 4 kelereng putih, besar peluang terambil 2 kelereng putih jika kelereng diambil satu per satu dengan pengembalian adalah
- $\frac{16}{9}$
 - $\frac{8}{9}$

- C. $\frac{4}{9}$
- D. $\frac{16}{81}$
- E. $\frac{8}{81}$

34. Perhatikan diagram batang berikut !
Ini menggambarkan peserta ekskul favorit siswa di suatu sekolah.



Prosentase siswa yang mengikuti Paskibra adalah

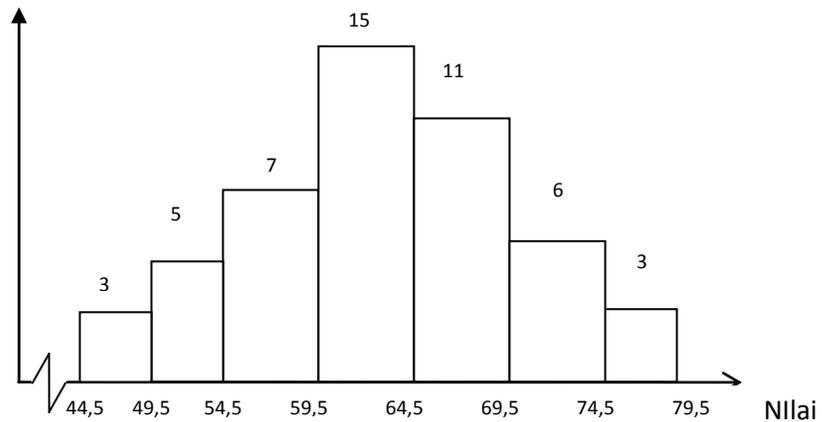
- A. 20%
 - B. 25%
 - C. 30%
 - D. 45%
 - E. 50%
35. Diketahui nilai rata-rata ulangan matematika 25 siswa adalah 6,7. Jika Budi mengikuti susulan dan nilainya dimasukkan, maka rata-rata menjadi 6,8, maka nilai matematika Budi tersebut adalah
- A. 87
 - B. 89
 - C. 90
 - D. 93
 - E. 95
36. Cermati tabel distribusi frekuensi skor tes berikut !

Nilai	Frekuensi
5 – 9	4
10 – 14	7
15 – 19	12
20 – 24	15
25 - 29	2

Maka nilai rata-rata hitung data di samping adalah

- A. 13,75
- B. 15,25
- C. 17,25
- D. 17,50
- E. 18,25

37. Cermati histogram berikut, !



Median dari data tersebut adalah

- A. 61,16
 - B. 61,38
 - C. 62,83
 - D. 65,53
 - E. 67,83
38. Simpangan rata-rata dari data : 2 , 4 , 8 , 6 , 10 adalah
- A. 2,8
 - B. 2,6
 - C. 2,4
 - D. 2,2
 - E. 2
39. Simpangan baku dari data 5, 7, 8, 6 , 4 adalah
- A. $\sqrt{2}$
 - B. $\sqrt{5}$
 - C. $\sqrt{6}$
 - D. $\sqrt{8}$
 - E. $\sqrt{10}$

40. Data hasil seleksi penerimaan karyawan di suatu perusahaan tersaji pada tabel frekuensi berikut !

NILAI	Frekuensi
20 - 29	1
30 - 39	1
40 - 49	3
50 - 59	4
60 - 69	12
70 - 79	11
80 - 89	5
90 - 99	3

Dari data tersebut 30% peserta dinyatakan lulus seleksi. Nilai terendah dari peserta yang diterima adalah

- A. 75,23
- B. 75,33
- C. 75,86
- D. 80,86
- E. 85,86

41. Persentil ke-70 (P_{70}) dari data tersebut adalah

- A. 75,23
- B. 75,33
- C. 75,86
- D. 80,86
- E. 85,86

KUNCI JAWABAN
MATA PELAJARAN MATEMATIKA
KODE NASKAH : A (71)

SMK

AKUNTANSI DAN PEMASARAN

TRY OUT STMIK JAKARTA STI&K

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

**KUNCI JAWABAN
MATA PELAJARAN MATEMATIKA
KODE NASKAH : B (72)**

SMK

AKUNTANSI DAN PEMASARAN

TRY OUT STMIK JAKARTA STI&K

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