LATIHAN1 US MATEMATIKA

I. SOAL PILIHAN GANDA

1. Diagram batang berikut menunjukkan data hasil produksi sepatu pada suatu perusahaan setiap tahunnya



Selisih produksi sepatu pada tahun 2015 dan tahun 2017 adalah ....

a. 50 pasang
b. 100 pasang
c. 150 pasang
d. 200 pasang
e. 350 pasang

2. Tabel berikut menunjukkan data berat badan siswa SMK .

Berat Badan (kg)	Frekuensi
50 – 54	10
55 – 59	7
60 – 64	12
65 – 69	8
70 – 74	6
75 – 79	5
80 – 84	2
Jumlah	**50**

Median dari data tersebut adalah ....

a. 61,83 kg
b. 62,33 kg
c. 62,83 kg
d. 63,33 kg
e. 63,83 kg

LIVEWORKSHEETS

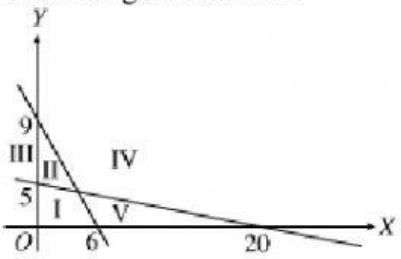
3. Grafik fungsi $f(x)=x^3-9x^2+15x-14$ turun pada interval ….
   A. $x<1$ atau $x>5$
   B. $x<-5$ atau $x>3$
   C. $1<x<5$
   D. $-5<x<3$
   E. $-5<x<-1$
4. Jumlah tak hingga dari deret $16+8+4+2+\cdots$ adalah ….
   A. 30
   B. 32
   C. 34
   D. 36
   E. 40
5. Simpangan baku dari data 5,6,4,13,12,14 adalah ….
   A. $\sqrt{24}$
   B. $\frac{5}{3}\sqrt{2}$
   C. $\frac{5}{3}\sqrt{6}$
   D. $2\sqrt{6}$
   E. $5\sqrt{2}$
6. Nilai dari $\lim_{x\to 4}\frac{x-4}{x^2-2x-8}$ adalah .....
   A. 0
   B. $\frac{1}{2}$
   C. $\frac{1}{6}$
   D. 1
   E. ∞
7. Suatu keluarga ingin memiliki 3 orang anak. Peluang keluarga tersebut memiliki paling sedikit 2 orang anak laki-laki adalah ....
   A. $\frac{1}{8}$
   B. $\frac{3}{8}$
   C. $\frac{1}{2}$
   D. $\frac{3}{4}$
   E. $\frac{1}{3}$
8. Sebuah pengembang memiliki tanah seluas 10.000 m^2 akan membangun rumah tipe standar dan tipe minimalis. Setiap rumah tipe standar memerlukan lahan 120 m^2 dan tipe minimalis memerlukan lahan 80 m^2. Jumlah rumah yang akan dibangun tidak lebih dari 100 unit. Jika x dan y berturut-turut menyatakan banyak rumah tipe standar dan tipe minimalis, model matematika dari permasalahan di atas adalah ….
   A. $2x+3y\leq 250; x+y\leq 100; x\geq 0; y\geq 0$
   B. $2x+3y\geq 250; x+y\leq 100; x\geq 0; y\geq 0$
   C. $3x+2y\leq 250; x+y\leq 100; x\geq 0; y\geq 0$
   D. $3x+2y\leq 250; x+y>100; x\geq 0; y\geq 0$
   E. $3x+2y\leq 250; x+y\geq 100; x\geq 0; y\geq 0$

LIVEWORKSHEETS

9. Disebuah toko Ani membeli 3 buah barang A dan 2 buah barang B dengan harga Rp545.000,00. Pada toko yang sama, Siska membeli 2 buah barang A dan 3 buah barang B dengan harga Rp630.000,00. Ayu membeli sebuah barang A dan sebuah barang B dengan harga ….
   A. Rp215.000,00
   B. Rp225.000,00
   C. Rp235.000,00
   D. Rp245.000,00
   E. Rp255.000,00
10. Akar-akar persamaan kuadrat $x^2 + 3x - 5 = 0$ adalah x_1 dan x_2. Nilai dari $x_1^2 + x_2^2$ adalah ..
   A. -21
   B. -19
   C. -1
   D. 1
   E. 19
11. Hasil dari $100^{\frac{1}{2}} \cdot 81^{\frac{3}{4}} \cdot 36^{\frac{1}{2}}$ adalah .....
   A. 1.836
   B. 1.620
   C. 1.640
   D. 1.560
   E. 1.220
12. Determinan dari matriks K = $\begin{pmatrix} 2 & -3 & 1 \\ -1 & 0 & 3 \\ 4 & 1 & -2 \end{pmatrix}$ adalah .....
   A. -37
   B. -32
   C. 0
   D. 35
   E. 37
13. Diketahui $\begin{pmatrix} 2a & 7 \\ b & 6 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} 5 & -3 \\ 3c & 2b \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 15 & 4 \\ a & a-1 \end{pmatrix}$. Nilai dari a – 2b – c = ...
   A. -9
   B. -5
   C. -1
   D. 1
   E. 5
14. Bentuk sederhana dari $3\sqrt{48} + \sqrt{108} - 2\sqrt{147}$ adalah ....
   A. $6\sqrt{3}$
   B. $4\sqrt{3}$
   C. $-2\sqrt{3}$
   D. $-6\sqrt{3}$
   E. $-4\sqrt{3}$

LIVEWORKSHEETS

15. Perhatikan grafik berikut .



Daerah penyelesaian dari sistem pertidaksamaan $3x + 2y \geq 18$; $x + 4y \leq 20$; $x \geq 0$ dan $y \geq 0$ ditunjukkan oleh nomor.....

A. I
B. II
C. III
D. IV
E. V

16. Dua dadu dilempar bersamaan. Peluang muncul kedua mata dadu bilangan prima adalah ....

A. $\frac{1}{12}$
B. $\frac{1}{8}$
C. $\frac{1}{6}$
D. $\frac{1}{4}$
E. $\frac{1}{3}$

17. Turunan pertama dari fungsi $f(x) = 2x^3 - x^2 - 1$ adalah $f'(x)$ = ...

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

18. Hasil dari $\int 2x\,(x-3)\,dx$ adalah .....

A. $\frac{2}{3}x^2 - 3x + C$
B. $\frac{2}{3}x^3 - 3x^2 + C$
C. $\frac{2}{3}x^3 + 3x^2 + C$
D. $2x^3 - 6x^2 + C$
E. $2x^3 + 6x^2 + C$

19. Seorang ibu mempunyai 3 baju batik, 4 buah celana panjang dan sepatu. Banyak cara komposisi pemakaian baju batik, celana panjang dan sepatu yang dipakai ibu adalah ....

A. 6 cara
B. 8 cara
C. 12 cara
D. 16 cara
E. 24 cara

20. Sebuah kapal terpantau oleh radar pada posisi $(12, 135^0)$. Posisi kapal dalam koordinat kartesius adalah ….

A. $(6\sqrt{2}, -6\sqrt{2})$

LIVEWORKSHEETS

B. $(-6\sqrt{2}, 6\sqrt{2})$

C. $(-6\sqrt{2}, -6\sqrt{2})$

D. $(6, -6)$

E. $(-6, 6)$

21. Rumus suku ke-n dari barisan aritmetika 48, 42, 36, 30, 24, … adalah … .

A. Un = 54 – 6n

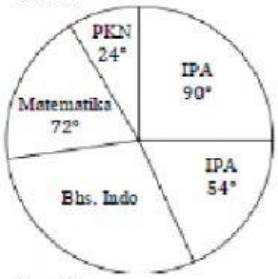
B. Un = 52 – 6n

C. Un = 50 – 2n

D. Un = 50n – 2

E. Un = 6n + 42

22. Diagram lingkaran di bawah ini menunjukkan banyaknya buku mata pelajaran umum di perpustakaan sebuah SMK di kota Pati. Jika jumlah semua buku untuk mata pelajaran umum yang ada di perpustakaan 1.440 buah, banyak buku Bahasa Indonesia adalah … buah.



A. 15

B. 240

C. 480

D. 22

E. 45

23. Hasil dari ${}^{3}\log 27 + {}^{3}\log 1 - {}^{3}\log 9$ adalah .....

A. 1

B. 2

C. 3

D. 4

E. 5

24. Dari angka 3, 4, 5, 6, 7 akan disusun bilangan ratusan dengan angka-angka berbeda. Banyaknya bilangan ratusan yang dapat disusun dan kurang dari 600 adalah … bilangan

A. 30

B. 36

C. 15

D. 25

E. 40

25. Diketahui Un merupakan suku ke – n suatu deret geometri dengan $U2$=24 dan $U5$=3. Jumlah 5 suku pertama deret tersebut adalah ….

A. 93

B. 28

C. 85

D. 75

E. 90

LIVEWORKSHEETS