

SOAL TRY OUT PAKET-2

MATA PELAJARAN : MATEMATIKA (IPS)

TAHUN 2014/2015

1. Ingkaran dari pernyataan “Semua bakteri berbahaya dan ada penyakit tidak ada obatnya” adalah...
- A. Semua bakteri tidak berbahaya dan ada penyakit ada obatnya
  - B. Semua bakteri tidak berbahaya atau ada penyakit ada obatnya
  - C. Beberapa bakteri tidak berbahaya atau semua penyakit ada obatnya
  - D. Beberapa bakteri tidak berbahaya dan semua penyakit ada obatnya
  - E. Beberapa bakteri berbahaya atau semua penyakit tidak ada obatnya

2. Diberikan pernyataan-pernyataan sbb :

(1)  $(p \wedge \sim q) \Rightarrow r \equiv (\sim p \vee q) \vee r$

(2)  $(p \wedge \sim q) \Rightarrow r \equiv (\sim p \vee q) \vee \sim r$

(3)  $(p \wedge \sim q) \Rightarrow r \equiv (\sim p \vee q) \wedge r$

(4)  $(p \wedge \sim q) \Rightarrow r \equiv (\sim r \Rightarrow (\sim p \vee q))$

Kesetaraan yang benar adalah....

- A. (1) dan (2)
  - B. (1) dan (3)
  - C. (1) dan (4)
  - D. (2) dan (3)
  - E. (2) dan (4)
3. Diketahui premis-premis sbb
- (1) Pemberian pupuk tidak tepat atau tanaman menjadi subur.
  - (2) Tanaman tidak menjadi subur
- Penarikan kesimpulan yang sah dari premis-premis di atas adalah...
- A. Pemberian pupuk tepat
  - B. Pemberian pupuk tidak tepat
  - C. Tanaman tidak menjadi subur
  - D. Tanaman tidak mendapat pupuk
  - E. Tanaman menjadi kering

4. Bentuk sederhana dari  $\left(\frac{2p^{-3}q^7r^4}{8p^{-2}q^2r^{-5}}\right)^{-2} = \dots$

A.  $\frac{16p^2}{q^7r^{11}}$

B.  $\frac{16q^{10}r^{18}}{p^2}$

C.  $\frac{16p^2}{q^{10}r^{18}}$

D.  $\frac{p^2}{16q^7r^{11}}$

E.  $\frac{p^2}{16q^{10}r^{18}}$

5. Bentuk sederhana dari  $\frac{3-2\sqrt{3}}{3+2\sqrt{3}} = \dots$

A.  $-\frac{1}{3}(7-4\sqrt{3})$

B.  $-\frac{1}{2}(7-4\sqrt{3})$

C.  $-\frac{1}{2}(7-6\sqrt{3})$

D.  $-7+4\sqrt{3}$

E.  $-7+6\sqrt{3}$

6. Diketahui  ${}^2\log 5 = m$ , nilai  ${}^{32}\log 40 = \dots$

A.  $m+3$

B.  $5(m+3)$

C.  $\frac{1}{5}(m+3)$

D.  $\frac{3}{5}(m+3)$

E.  $\frac{m+3}{5m^2}$

7. Koordinat puncak parabola  $y = 2(x-3)^2 - 5$  adalah....

A. (3, - 5)

B. (3, 5)

C. (6, 5)

D. (6, - 5)

E. (- 6, - 5)

8. Persamaan sumbu simetri grafik fungsi  $y = (2x-1)^2 + 5$  ,adalah....

A.  $x = \frac{1}{8}$

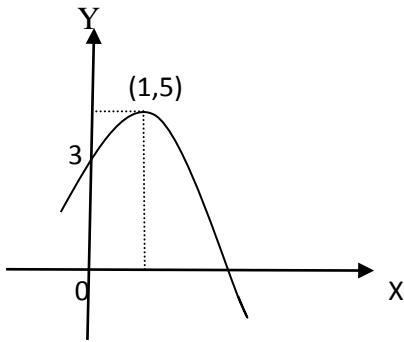
B.  $x = \frac{1}{4}$

C.  $x = \frac{1}{2}$

D.  $x = \frac{2}{3}$

E.  $x = \frac{5}{2}$

9. Persamaan grafik fungsi kuadrat yang sesuai dengan gambar adalah....



- A.  $y = -x^2 + 2x + 3$
- B.  $y = -x^2 - 2x + 3$
- C.  $y = -2x^2 + 2x + 3$
- D.  $y = -2x^2 - 4x + 3$
- E.  $y = -2x^2 + 4x + 3$

10. Diketahui  $f : R \rightarrow R$  dan  $g : R \rightarrow R$  dirumuskan dengan

$$f(x) = 3x^2 + x - 5 \text{ dan } g(x) = 2x - 1. \text{ Komposisi } (f \circ g)(2) = \dots$$

- A. 16
- B. 25
- C. 28
- D. 35
- E. 73

11. Diketahui  $f : R \rightarrow R$  dan  $g : R \rightarrow R$  dirumuskan dengan

$$f(x) = \frac{3x}{x+5}, x \neq -5 \text{ dan } g(x) = 2x - 1. \text{ Fungsi invers dari } (f \circ g) \text{ adalah } (f \circ g)^{-1}(x) = \dots$$

- A.  $\frac{4x+3}{6-2x}, x \neq 3$
- B.  $\frac{4x-3}{2x-6}, x \neq 3$
- C.  $\frac{4x+1}{2x-6}, x \neq 3$
- D.  $\frac{4x+1}{6-2x}, x \neq 3$
- E.  $\frac{6x-3}{2x+4}, x \neq -2$

12. Akar-akar persamaan kuadrat  $3x^2 + 17x - 6 = 0$  adalah  $x_1$  dan  $x_2$ . Jika  $x_1 < x_2$ , nilai

$$9x_1 + 6x_2 = \dots$$

- A. -33
- B. -38
- C. -39
- D. -52
- E. -56

13. Persamaan kuadrat yang akar-akarnya  $(2-3\sqrt{5})$  dan  $(2+3\sqrt{5})$  adalah....

- A.  $x^2 + 4x - 15 = 0$
- B.  $x^2 - 4x - 15 = 0$
- C.  $x^2 - 4x - 26 = 0$
- D.  $x^2 + 4x - 41 = 0$
- E.  $x^2 - 4x - 41 = 0$

14. Penyelesaian dari pertidaksamaan  $x^2 + 2x - 30 \geq 10 - x$  adalah....

- A.  $-8 \leq x \leq 5$
- B.  $-5 \leq x \leq 8$
- C.  $x \leq 5$  atau  $x \geq 8$
- D.  $x \leq -5$  atau  $x \geq 8$
- E.  $x \leq -8$  atau  $x \geq 5$

15. Nilai  $x$  yang memenuhi sistem persamaan  $\begin{cases} 2x + 3y = -9 \\ 3x - 2y = 32 \end{cases}$ , adalah ....

- A.  $-8$
- B.  $-7$
- C.  $6$
- D.  $7$
- E.  $8$

16. Tiga kali umur Akbar ditambah dua kali umur Alit adalah 75 tahun dan Alit 5 tahun lebih muda dari Akbar. Jika umur kakek adalah lima kali umur Alit, sedangkan nenek 3 tahun lebih muda dari kakek, jumlah umur kakek dan nenek adalah....

- A. 77 tahun
- B. 97 tahun
- C. 117 tahun
- D. 127 tahun
- E. 147 tahun

17. Nilai minimum dari pertidaksamaan fungsi tujuan  $f(x, y) = 5x + 7y$  dengan batasan  $x \geq 0, y \geq 0, x + y \geq 6, x \leq 4, y \leq 3$  adalah....

- A. 30
- B. 34
- C. 36
- D. 41
- E. 43

18. Harga beli sebuah terompet kecil adalah Rp5.000,00, sedangkan harga beli sebuah terompet besar adalah Rp12.500,00. Seorang penjual terompet mempunyai modal Rp3.000.000,00 untuk keperluan membeli terompet kecil dan terompet besar. Jika pikulannya dapat menampung paling banyak 300 terompet, maka model matematika yang sesuai dengan masalah tersebut adalah ....

- A.  $x \geq 0, y \geq 0, 5x + 2y \geq 120, x + y \geq 300$
- B.  $x \geq 0, y \geq 0, 5x + 2y \leq 120, x + y \leq 300$

- C.  $x \geq 0, y \geq 0, 2x+5y \leq 120, x+y \geq 300$
- D.  $x \geq 0, y \geq 0, 2x+5y \leq 120, x+y \leq 300$
- E.  $x \geq 0, y \geq 0, 2x+5y \geq 120, x+y \geq 300$

19. Diketahui matriks  $A = \begin{pmatrix} 2m+1 & 6 \\ -7 & -4 \end{pmatrix}$ ,  $B = \begin{pmatrix} 3 & 2 \\ 1 & 3n-2 \end{pmatrix}$ , dan  $C = \begin{pmatrix} 8 & -6 \\ 8 & 6 \end{pmatrix}$ .

Jika  $A + B = C^T$  ( $C^T$  = matriks transpos C), maka nilai  $m + n = \dots$

- A. -4
- B. -2
- C. 2
- D. 6
- E. 8

20. Diketahui matriks  $A = \begin{pmatrix} 6 & -3 \\ 2 & -2 \end{pmatrix}$  dan  $B = \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ -4 & 5 \end{pmatrix}$ . Determinan dari  $A-B = \dots$

- A. -5
- B. -15
- C. -29
- D. -45
- E. -65

21. Diketahui matriks  $A = \begin{pmatrix} 2 & 6 \\ 5 & -3 \end{pmatrix}$  dan  $B = \begin{pmatrix} 2 & 18 \\ 23 & 9 \end{pmatrix}$ . Jika  $AX = B$ , matriks X adalah ....

- A.  $\begin{pmatrix} 4 & -3 \\ 2 & 1 \end{pmatrix}$
- B.  $\begin{pmatrix} 4 & 3 \\ 2 & -1 \end{pmatrix}$
- C.  $\begin{pmatrix} 4 & -1 \\ 3 & 2 \end{pmatrix}$
- D.  $\begin{pmatrix} 4 & -3 \\ -1 & 2 \end{pmatrix}$
- E.  $\begin{pmatrix} 4 & 3 \\ -1 & 2 \end{pmatrix}$

22. Dari suatu barisan aritmetika diketahui suku ke-4 adalah 160 dan suku ke-9 adalah 200. Suku ke-21 barisan itu adalah....

- A. 260
- B. 272
- C. 288
- D. 296
- E. 304

23. Seorang anak diminta menyusun manik-manik ke dalam 8 buah kotak yang diberi nomor 1 sampai 8 mengikuti deret aritmetika. Jika kotak 2 diisi 8 buah manik-manik dan kotak 7 diisi 23 manik-manik, maka jumlah seluruh manik-manik yang diisikan ke dalam 8 kotak tersebut adalah....

- A. 80
- B. 104
- C. 119
- D. 124
- E. 136

24. Suku kedua dan kelima suatu barisan geometri berturut-turut adalah 27 dan 729. Suku keduabelas barisan itu adalah....

- A.  $3^{13}$
- B.  $3^{14}$
- C.  $3^{22}$
- D.  $3^{24}$
- E.  $3^{33}$

25. Jumlah sampai tak hingga dari deret  $54+36+24+16+\dots$ , adalah....

- A. 81
- B. 92
- C. 108
- D. 152
- E. 162

26. Nilai  $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{(3x+1)^3}{(4x^2-1)(x+5)} = \dots$

- A.  $\frac{3}{4}$
- B.  $\frac{6}{4}$
- C. 2
- D.  $\frac{9}{4}$
- E.  $\frac{27}{4}$

27. Nilai  $\lim_{x \rightarrow 5} \frac{2x^2 - x - 45}{3x^2 - 28x + 65} = \dots$

- A. 0
- B.  $\frac{16}{5}$
- C.  $\frac{19}{5}$
- D.  $\frac{11}{2}$
- E.  $\frac{19}{2}$

28. Turunan pertama dari  $f(x) = (x^2 + 3x)^4$  adalah  $f'(x) = \dots$

- A.  $(8x+12)(x^2 + 3x)^3$
- B.  $(4x+12)(x^2 + 3x)^3$

- C.  $8x(x^2 + 3x)^3$
- D.  $(4x^2 + 12x)^3$
- E.  $4(x^2 + 3x)^3$

29. Grafik fungsi  $y = x^3 + 6x^2 - 36x$ , naik pada interval....

- A.  $x < -2$  atau  $x > 6$
- B.  $x < -6$  atau  $x > 2$
- C.  $x < 3$  atau  $x > 4$
- D.  $x < -3$  atau  $x > 4$
- E.  $x < -4$  atau  $x > 3$

30. Untuk memproduksi suatu barang diperlukan biaya produksi yang dinyatakan dengan fungsi  $B(x) = 4x^2 - 200x + 5000$  dalam ribuan rupiah. Biaya minimum produksi barang tersebut adalah....

- A. Rp1.250.000,00
- B. Rp2.500.000,00
- C. Rp3.000.000,00
- D. Rp5.000.000,00
- E. Rp7.500.000,00

31. Hasil dari  $\int \sqrt{x} + 2x^2 dx = \dots$

- A.  $x\sqrt{x} + \frac{2}{3}x^3 + C$
- B.  $\frac{2}{3}x\sqrt{x} + x^3 + C$
- C.  $\frac{2}{3}x\sqrt{x} + \frac{1}{3}x^3 + C$
- D.  $\frac{2}{3}x\sqrt{x} + \frac{2}{3}x^3 + C$
- E.  $\frac{3}{2}x\sqrt{x} + \frac{2}{3}x^3 + C$

32. Luas daerah yang dibatasi oleh kurva  $y = x^2 - 2x - 8$  dan sumbu X adalah....

- A. 12 satuan luas
- B. 18 satuan luas
- C.  $18\frac{2}{3}$  satuan luas
- D. 36 satuan luas
- E.  $45\frac{2}{3}$  satuan luas

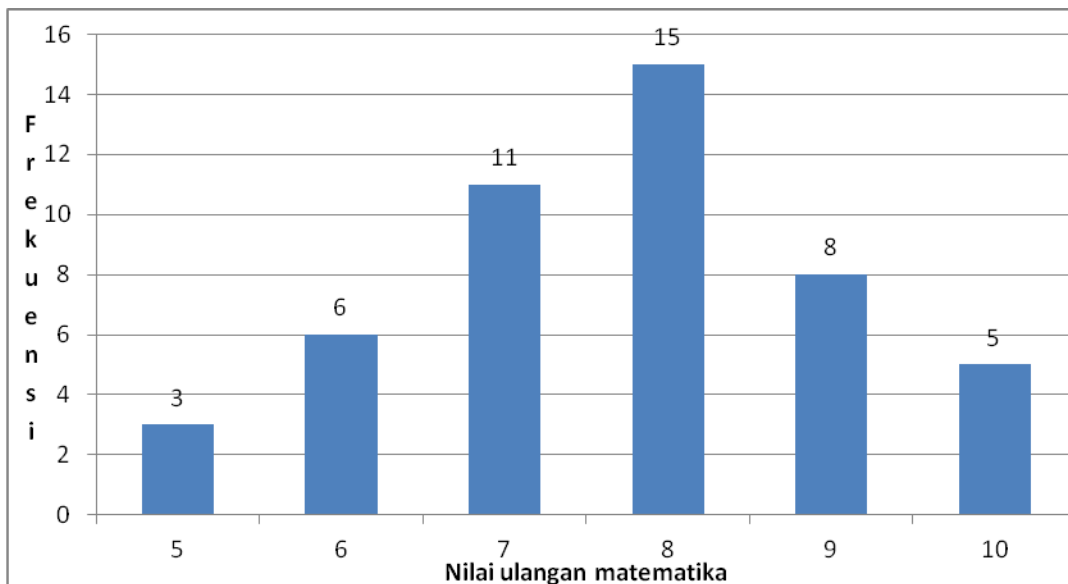
33. Dari angka-angka 1,2,3,4,5 dan 6 akan dibentuk bilangan yang terdiri dari tiga angka berbeda. Banyak bilangan berbeda  $< 300$  yang dapat dibentuk dari angka-angka tersebut adalah....

- A. 40
- B. 50
- C. 60
- D. 75
- E. 120

34. Di ruang tunggu praktik seorang dokter gigi berjajar 5 buah kursi yang masih kosong. Tiga orang pasien hendak memeriksakan giginya, sambil menunggu giliran ketiga orang tersebut hendak duduk di kursi yang telah disediakan. Banyak cara mereka dapat memilih tempat duduk adalah....

- A. 15

- B. 30  
C. 60  
D. 120  
E. 125
35. Delapan orang bersaudara akan mengikuti suatu kuis famili yang satu timnya beranggotakan 4 orang. Banyak cara mereka dapat memilih anggota untuk tim kuis adalah....
- A. 70 cara  
B. 140 cara  
C. 280 cara  
D. 420 cara  
E. 1680 cara
36. Di dalam kotak yang berisi 7 bola merah dan 6 bola kuning akan diambil 2 bola berturut-turut tanpa pengembalian .Peluang terambil yang pertama bola merah dan yang kedua bola kuning adalah....
- A.  $\frac{7}{26}$   
B.  $\frac{12}{26}$   
C.  $\frac{13}{26}$   
D.  $\frac{14}{26}$   
E.  $\frac{16}{26}$
37. Dua buah dadu dilempar undi sebanyak 250 kali.Frekuensi harapan munculnya mata dadu berjumlah genap adalah....
- A. 50 kali  
B. 75 kali  
C. 100 kali  
D. 125 kali  
E. 150 kali
38. Perhatikan diagram batang berikut





Pernyataan yang sesuai dari data pada diagram tersebut adalah...

- A. Banyaknya siswa yang memperoleh nilai ulangan diatas 7 adalah 28 orang
- B. Banyaknya siswa yang memperoleh nilai ulangan diantara 6 dan 9 adalah 25 orang
- C. Banyaknya siswa yang memperoleh nilai ulangan dibawah 7 ada 10 %
- D. Pernyataan (A) ,(B)dan (C) benar
- E. Pernyataan (A),dan (B)

39. Perhatikan tabel distribusi berikut

Ukuran	Frekuensi
50 – 59	6
60 – 69	10
70 – 79	12
80 – 89	8
90 – 99	4

Median dari data pada tabel adalah....

- A. 71,50
- B. 72,00
- C. 72,38
- D. 72,83
- E. 73,38

40. Simpangan rata-rata dari data : 6,9,6,7,7,8,6,7 adalah....

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