

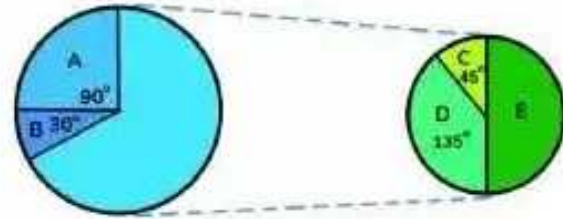
Perhatikan informasi berikut untuk mengerjakan soal nomor 1 sampai 3!

Saat dioperasikan pada waktu yang sama, perbandingan banyaknya pola yang dihasilkan mesin bordir A dan B adalah 4:3.

Ada onderdil mesin bordir A yang rusak. Akibatnya, perbandingan banyak pola sempurna dan pola rusak yang dihasilkan oleh mesin bordir A adalah 5:1. Setelah dihitung, pola sempurna memberikan keuntungan Rp5.000,00 per buah, sedangkan pola rusak mengakibatkan kerugian Rp3.000,00 per buah.

- Ketika ada 70 pola sempurna dihasilkan oleh mesin A, total pola yang sudah dihasilkan mesin tersebut adalah....
A. 14
B. 16
C. 84
D. 200
E. 350
- Ketika ada 70 pola sempurna dihasilkan oleh mesin A, banyak pola yang dihasilkan mesin B adalah....
A. 48
B. 50
C. 56
D. 63
E. 84
- Jika mesin A menghasilkan 120 pola, total keuntungan akhir setelah dikurangi kerugian adalah....
A. Rp340.000,00
B. Rp380.000,00
C. Rp420.000,00
D. Rp440.000,00
E. Rp480.000,00

Perhatikan informasi berikut untuk mengerjakan soal nomor 4 sampai 6!



Perbandingan jumlah binatang A, B, C, D, dan E pada sebuah suka alam disajikan pada diagram lingkaran di atas.

Perbandingan banyaknya jumlah binatang C, D, dan E disajikan dengan diagram lingkaran kecil di sampingnya. Jumlah

binatang tercatat sebanyak 400 ekor.

- Selisih banyaknya binatang C dan D adalah ... ekor.
A. 100
B. 150
C. 200
D. 250
E. 300
- Berapakah banyak seluruh binatang?
A. 900 ekor
B. 980 ekor
C. 1000 ekor
D. 1200 ekor
E. 1400 ekor
- Dari seluruh hewan yang ada, 10 ekor binatang A dan 12 ekor hewan B dimasukkan ke dalam sebuah penangkaran yang sama. Akan diambil 6 ekor binatang dari penangkaran tersebut. Peluang terdapat 2 atau 3 binatang B adalah....

- A. $\frac{1200}{2250}$
 B. $\frac{1220}{2261}$
 C. $\frac{115}{243}$
 D. $\frac{117}{243}$
 E. $\frac{120}{278}$

7. Perhatikan persamaan berikut!

$$\begin{cases} b = 20 + 5x \\ m = 35 + 2x \end{cases}$$

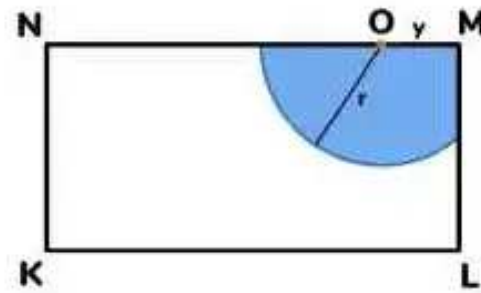
Pada sistem persamaan di atas, b dan m berturut-turut adalah banyak latihan soal bahasa dan matematika yang dikerjakan Renjun selama x hari setelah 1 Januari 2023.

Berapakah banyak latihan soal bahasa yang sudah dikerjakan Renjun, ketika jumlahnya sama dengan soal matematika yang sudah ia kerjakan?

- A. 65 soal
 B. 60 soal
 C. 55 soal
 D. 50 soal
 E. 45 soal

Perhatikan informasi berikut untuk mengerjakan soal nomor 8 sampai 11!

Seekor sapi ditempatkan dalam kandang pada suatu halaman penuh rumput. Kandang berbentuk persegi panjang $KLMN$ dengan panjang $KL = 16$ meter dan lebar $LM = 12$ meter. Sapi ditambatkan pada dinding MN dengan tali yang panjangnya r meter. Pangkal tali ditambatkan pada dinding MN di titik O berjarak y meter dari titik sudut M .



8. Jika diketahui bahwa $0 < r < 8$ meter, daerah merumput sapi akan maksimal jika....

- A. $\frac{r}{2} \leq y \leq 8 + \frac{r}{2}$
 B. $\frac{r}{2} \leq y \leq 8 - \frac{r}{2}$
 C. $\frac{r}{2} \leq y \leq 8 + r$
 D. $r \leq y \leq 16 + \frac{r}{2}$
 E. $r \leq y \leq 16 - r$

9. Misalkan $MO = y = 4$ dan panjang tali

untuk sapi pertama adalah r meter. 12. Sapi kedua ditempatkan dalam kandang diikat dengan tali yang ditambatkan ke titik P di dinding KN . Peternak sapi perlu meyakinkan bahwa kedua sapi tidak bertemu dan berebut rumput. Jika $NP = 10$, panjang tali untuk sapi kedua tidak boleh lebih dari ... meter.

- A. $2\sqrt{53} - r$
 B. $3\sqrt{41} - r$
 C. $3\sqrt{41} - r$
 D. $3\sqrt{55} - r$
 E. $3\sqrt{59} - r$

10. Misalkan tali sapi pertama ditambatkan di titik N dan tali sapi kedua di titik L . Panjang tali pertama adalah r meter, dengan $8 \leq r \leq 12$. Jika panjang tali sapi kedua adalah maksimal sehingga kedua sapi tidak bertemu, jumlah luas

daerah merumput akan mencapai nilai minimum untuk $r = \dots$

- A. 8
- B. 9
- C. 10**
- D. 11
- E. 12

11. Misalkan tali sapi pertama ditambatkan di titik N dan tali sapi kedua di titik L . Panjang tali pertama adalah r meter, dengan $8 \leq r \leq 12$. Jika panjang tali sapi kedua adalah maksimal sehingga kedua sapi tidak bertemu, maka jumlah luas daerah merumput maksimum untuk kedua sapi adalah ... m^2
- A. 50π
 - B. $50,5\pi$
 - C. 51π
 - D. 52π**
 - E. 53π

Perhatikan informasi berikut untuk mengerjakan soal nomor 12 sampai 14!

Kota Ceria memiliki pertumbuhan populasi 1,6% per tahun selama satu dekade. Populasi penduduk mula-mula tercatat pada tahun 2011 adalah 250.000.

12. Jika $P(t)$ mewakili populasi penduduk kota tersebut t tahun setelah 2011, maka model matematika yang tepat untuk menghitung banyak penduduk n tahun setelah 2011 adalah....
- A. $P(n) = 250.000(1 + 0,16)^n$
 - B. $P(n) = 250.000(1 + 0,016)^n$**
 - C. $P(n) = 250.000(0,016)^n$
 - D. $P(n) = 250.000(100)^{1,6n}$
 - E. $P(n) = 250.000(1,16)^n$
13. Perkiraan populasi penduduk kota Ceria pada tahun 2014 yang paling tepat adalah sebanyak

- A. 262.193 jiwa**

- B. 263.202 jiwa
- C. 264.166 jiwa
- D. 265.352 jiwa
- E. 266.743 jiwa

14. Populasi penduduk tercatat lebih besar

dari 275.000 jiwa untuk pertama kalinya pada tahun....

- A. 2015
- B. 2016
- C. 2017
- D. 2018**
- E. 2019

Perhatikan informasi berikut untuk mengerjakan soal nomor 15 sampai 17!

Berikut adalah tabel klasemen sementara babak penyisihan di Grup A pada turnamen

futsal asia tahun 2022. Seluruh tim dibagi ke dalam 4 grup pada babak penyisihan, yaitu Grup A, B, C, dan D. Setiap grup terdiri dari 6 tim perwakilan dari negara yang berbeda. Setiap tim melakukan tepat satu kali pertandingan dengan setiap tim lain dalam satu grup. Setiap pemenang grup akan mendapatkan akses langsung ke perempatfinal, sementara *runner-up* akan menghadapi tim peringkat ketiga dari grup lain dalam pertandingan *playoff*.

Pos	Tim	Main	Menang	Imbang	Kalah
1	Iran	3	2	1	0
2	Jepang	3	2	0	1
3	Filipina	3	1	1	1
4	Indonesia	2	1	1	0
5	Bahrain	2	0	1	1
6	Vietnam	3	0	0	3

100 SOAL PENGETAHUAN KUANTITATIF DAN PENALARAN MATEMATIKA PART 2

Untuk setiap pertandingan yang dihadiri, tim akan mendapatkan nilai menang 2 poin, imbang 1 poin, dan kalah 0 poin.

15. Total banyaknya pertandingan pada babak penyisihan untuk keempat grup

adalah ... pertandingan.

- A. 24
- B. 32
- C. 40
- D. 55
- E. 60

16. Poin minimal yang harus diperoleh Indonesia untuk menjamin tim masuk ke dalam *playoff* adalah

- A. 2
- B. 4
- C. 5
- D. 6
- E. 8

17. Jika di pertandingan tersisa Iran kalah dan menang masing-masing satu kali, kemungkinan komposisi menang - imbang - kalah untuk Indonesia pada pertandingan sisa untuk menjamin bahwa Indonesia akan mendapatkan akses langsung ke perempatfinal adalah

- (1) 0-3-0
- (2) 2-1-0
- (3) 1-2-0
- (4) 3-0-0

- A. (1), (2), dan (3) saja yang benar
- B. (1) dan (3) saja yang benar
- C. (2) dan (4) saja yang benar
- D. Hanya (4) yang benar
- E. Semua benar

18. Kinan membeli sebuah tas seharga Rp5.000.000,00 untuk dijual kembali di tokonya. Jika Kinan berencana membanderol harga tas dengan diskon 25%, namun berharap memperoleh keuntungan 20%, maka tas dibanderol dengan harga....

- A. Rp6.500.000,00
- B. Rp7.000.000,00
- C. Rp8.000.000,00
- D. Rp8.200.000,00
- E. Rp9.000.000,00

19. Sekelompok data terdiri dari 44 **bilangan** cacah. Jika jangkauan data tersebut 22 dan nilai median sama dengan modus yaitu 66, maka pernyataan yang benar untuk rata-rata data yang mungkin ada

- (1) 5
- (2) 5,5
- (3) 6
- (4) 6,5
- A. 0
- B. 1
- C. 2
- D. 3
- E. 4

20. Dari angka 1, 2, 4, 5, 5, 6, 6, 8 akan dipilih empat bilangan yang terdiri dari dua angka berbeda. Banyaknya cara menyusun angka adalah ... cara.

- A. 2
- B. 3
- C. 4
- D. 5
- E. 6

21. Didefinisikan operasi $*$ pada bilangan real a dan b seperti berikut.

$$a * b = \frac{a}{b+1} + \frac{b}{a+1}$$

Bilangan real positif t yang memenuhi

$\frac{1}{t} * \frac{3}{2}$ adalah

- A. $\frac{3}{2}$
 B. $\frac{3}{4}$
 C. $\frac{2}{3}$
 D. $\frac{1}{2}$
 E. $\frac{1}{6}$
22. Diketahui $3 \leq x \leq 7$ dan $-2 \leq y \leq 2$
 Jika $a \leq 2x - 3y \leq b$, maka nilai dari b^a adalah

- A. 0
 B. 1
 C. 8
 D. 9
 E. 18
23. Jika $9^{3x+1} = 243$, maka nilai dari 4^x adalah

- A. $\sqrt{2}$
 B. 2
 C. 4
 D. 8
 E. 16
24. Jika sebuah dadu dilempar tiga kali, maka peluang mendapatkan angka 3 tepat satu kali adalah

- A. $\frac{29}{72}$
 B. $\frac{7}{18}$
 C. $\frac{3}{8}$
 D. $\frac{13}{36}$
 E. $\frac{25}{72}$

25. Himpunan A dan B adalah himpunan ekuivalen.

$$A = \{1, 4, 8, 9, 12, 18\}$$

$B = \{ \text{himpunan bilangan genap berurutan yang berjumlah 66} \}$

$C = \{ x \mid x < 10, x \in \text{bilangan kompositus} \}$
 Anggota $C - (A \cap B)$ adalah

- A. $\{8\}$
 B. $\{12\}$
 C. $\{8, 12\}$
 D. $\{4, 6, 9\}$
 E. $\{4, 6, 8\}$
26. Diketahui $f^{-1}(x)$ merupakan fungsi invers dari $f(x)$. Nilai x yang memenuhi sistem persamaan $2(f^{-1}(x))^2 -$

$$-1 \quad \frac{x+4}{2} \quad \text{adalah}$$

- A. $\frac{3}{4}$ atau 1
 B. $\frac{5}{4}$ atau 3
 C. $\frac{1}{4}$ atau 4
 D. $\frac{3}{4}$ atau 1
 E. $\frac{5}{4}$ atau 9

27. Luas daerah sistem pertidaksamaan $4x + 3y \leq 24$, $x - 2y \leq 6$, $x \geq 0$ adalah ... satuan luas.

- A. 10,5
 B. 15,2
 C. 18
 D. 22
 E. 33

28. $(\sqrt{2022} - 22^{2p})(2022 + 22^{4p})(2022 + 22^{2p})(2022^2 + 22^{8p}) = \dots$

- A. $2022^2 - 22^{8p}$
 B. $2022^3 + 22^{4p}$
 C. $2022^4 - 22^{16p}$
 D. $2022^2 - 22^{8p}$
 E. $2022^4 + 22^{16p}$

100 SOAL PENGETAHUAN KUANTITATIF DAN PENALARAN MATEMATIKA PART 2

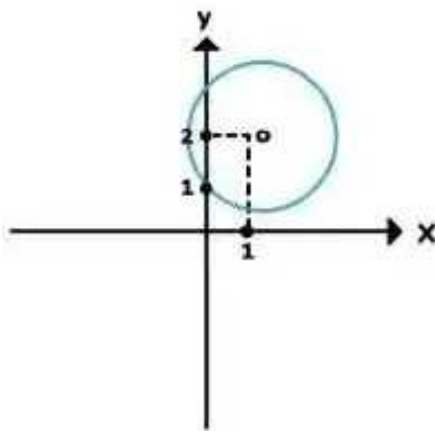
29. Diketahui bahwa $2^a - 2^b$ habis dibagi oleh 3.

- (1) a genap dan b ganjil
- (2) a genap dan b genap
- (3) a ganjil dan b genap
- (4) a ganjil dan b ganjil

Pernyataan yang tepat adalah

- A. (1), (2), dan (3) saja yang benar
- B. (1) dan (3) saja yang benar
- C. (2) dan (4) saja yang benar
- D. Hanya (4) yang benar
- E. Semua benar

30. Diketahui lingkaran dengan pusat O berikut.



rahamify

Manakah garis berikut yang memotong dan melalui titik pusat lingkaran di atas?

- (1) $2y = x + 1$
- (2) $y = 3x + 1$
- (3) $4y = x - 9$
- (4) $3y = 7x - 1$

Pernyataan yang tepat adalah

- A. (1), (2), dan (3) saja yang benar
- B. (1) dan (3) saja yang benar
- C. (2) dan (4) saja yang benar
- D. Hanya (4) yang benar
- E. Semua benar

31. Diketahui bahwa $x \neq 0$ pada persamaan

$$\frac{\log_7(3 \cdot 2^{x+1} - 5)}{\log_7(2^x - 2)} = 2$$

P	Q
4^{x-1}	2025

Hubungan P dan Q yang tepat adalah....

- A. $P > Q$
- B. $Q > P$
- C. $P = Q$
- D. Informasi yang diberikan tidak cukup untuk memutuskan salah satu dari tiga pilihan di atas

32. Diketahui bahwa $f(x) = mx + n$ dan $(f \circ f)(x) = 9x + 44$

P	Q
Nilai m^2	Nilai n dan m positif

Hubungan P dan Q yang tepat adalah....

- A. $P > Q$
- B. $Q > P$
- C. $P = Q$
- D. Informasi yang diberikan tidak cukup untuk memutuskan salah satu dari tiga pilihan di atas

33. Diketahui x, y, z adalah bilangan real yang memenuhi persamaan

$$x + 2y - 3z = 0$$

Berapa nilai y ?

Putuskan apakah pernyataan (1) dan (2) berikut cukup untuk menjawab pertanyaan tersebut?

$$\begin{cases} (1) & -3x + 9z = 6 \\ (2) & 2x - z = 4 \end{cases}$$

- A. Pernyataan (1) saja cukup untuk menjawab pertanyaan, tetapi pernyataan (2) saja tidak cukup.
- B. Pernyataan (2) saja cukup untuk menjawab pertanyaan, tetapi pernyataan (1) saja tidak cukup.
- C. Dua pernyataan bersama-sama cukup untuk menjawab pertanyaan, tetapi satu pernyataan saja tidak cukup
- D. Pernyataan (1) saja cukup untuk menjawab pertanyaan dan pernyataan (2) saja cukup.
- E. Pernyataan (1) dan (2) tidak cukup untuk menjawab pertanyaan.

34. Apakah nilai x lebih besar dari y ?

(1) $\frac{x}{y} < 1$

(2) $x - y > 1$

Putuskan apakah pernyataan (1) dan (2) berikut cukup untuk menjawab pertanyaan tersebut.

- A. Pernyataan (1) saja cukup untuk menjawab pertanyaan, tetapi pernyataan (2) saja tidak cukup.
- B. Pernyataan (2) saja cukup untuk menjawab pertanyaan, tetapi pernyataan (1) saja tidak cukup.
- C. Dua pernyataan bersama-sama cukup untuk menjawab pertanyaan, tetapi satu pernyataan saja tidak cukup
- D. Pernyataan (1) saja cukup untuk menjawab pertanyaan dan pernyataan (2) saja cukup.
- E. Pernyataan (1) dan (2) tidak cukup untuk menjawab pertanyaan.

35. Glen mendapatkan nilai 78 untuk hasil ulangan Matematika.

Apakah nilai Glen lebih baik dari separuh siswa dikelasnya yang berisikan 20 siswa?

Putuskan apakah pernyataan (1) dan (2) berikut cukup untuk menjawab pertanyaan tersebut.

(1) Rata-rata nilai kelas 80.

(2) Jika nilai 20 siswa diurutkan dalam tabel dari terkecil ke terbesar, Glen berada di urutan ke-12.

A. Pernyataan (1) saja cukup untuk menjawab pertanyaan, tetapi pernyataan (2) saja tidak cukup.

B. Pernyataan (2) saja cukup untuk menjawab pertanyaan, tetapi pernyataan (1) saja tidak cukup.

C. Dua pernyataan bersama-sama cukup untuk menjawab pertanyaan, tetapi satu pernyataan saja tidak cukup

D. Pernyataan (1) saja cukup untuk menjawab pertanyaan dan pernyataan (2) saja cukup.

E. Pernyataan (1) dan (2) tidak cukup untuk menjawab pertanyaan.

36. Diketahui $a, b \in \mathbb{Z}$ dan $a \odot b = 5a + 2b - 3ab$

P	Q
$3 \odot 5$	$2 \odot 6$

Manakah kesimpulan yang benar untuk nilai P dan Q di atas?

A. $P > Q$

B. $P < Q$

C. $P = Q$

D. Tidak dapat ditarik kesimpulan

37. Manakah pernyataan di bawah ini yang kurang tepat?

(1) Pertidaksamaan akan berubah tanda apabila variabel pengali atau pembagi bernilai negative.

(2) Jika $a > b$ dan $c > d$, maka nilai $a - b$ akan lebih besar daripada 2

(3) Jika $a > 1$ dan $a^{f(x)} > a^{g(x)}$, maka solusinya adalah $f(x) > g(x)$

(4) Jika a dan b adalah bilangan bulat positif yang memenuhi $ab = a^{20} - a^{19}$, maka nilai $a + b$ adalah 19.

A. (1), (2), dan (3) saja yang benar

B. (1) dan (3) saja yang benar

C. (2) dan (4) saja yang benar

D. Hanya (4) yang benar

E. Semua benar

38. Diketahui sebuah data hasil riset pengunjung art exhibition selama 5 hari adalah seperti berikut:

Hari ke-n	Total Pengunjung
1	26
2	54
3	36
4	30
5	49

Manakah kesimpulan yang benar untuk nilai P dan Q berdasarkan data di atas, jika diketahui P dan Q seperti berikut:

P	Q
Rata-rata pengunjung 3 hari terakhir	Rata-rata pengunjung hari ke-1, 2, dan 4

A. $P > Q$

B. $P < Q$

C. $P = Q$

D. Tidak dapat ditarik kesimpulan

39. Suatu hari seseorang membeli gadget bekas seharga Rp2.500.000. Kemudian, ia menjual kembali gadget tersebut dengan harga Rp3.400.000. Manakah kesimpulan yang benar mengenai keuntungan yang ia peroleh?

A. $>50\%$

B. $<50\%$

40. Jumlah dua bilangan asli genap yang lebih kecil daripada 7 adalah p. Jika p merupakan hasil kali dua bilangan prima, maka nilai p yang mungkin adalah...

(1) 6

(2) 8

(3) 10

(4) 14

A. (1), (2), dan (3) saja yang benar

B. (1) dan (3) saja yang benar

C. (2) dan (4) saja yang benar

D. Hanya (4) yang benar

E. Semua benar

41. Nindha diberi 4 bilangan gurunya dan ditugasi untuk menentukan bilangan mana saja yang habis dibagi 15

(1) 11115

(2) 15111

(3) 12345

(4) 54320

A. (1), (2), dan (3) saja yang benar

B. (1) dan (3) saja yang benar

C. (2) dan (4) saja yang benar

D. Hanya (4) yang benar

E. Tidak ada pilihan yang benar

100 SOAL PENGETAHUAN KUANTITATIF DAN PENALARAN MATEMATIKA PART 2

42. Berikut bilangan mana saja yang habis dibagi 7?

- (1) 1042
- (2) 3537
- (3) 6353
- (4) 7098
- A. (1), (2), dan (3) saja yang benar
- B. (1) dan (3) saja yang benar
- C. (2) dan (4) saja yang benar
- D. Hanya (4) yang benar**
- E. Tidak ada pilihan yang benar

43. Operasi \odot pada himpunan bilangan bulat didefinisikan dengan aturan $a \odot b = b(b + a) - 1$, nilai $2 \odot (3 \odot$

$(-1))$ adalah....

- A. ~~-14~~
- B. ~~-10~~
- C. -9
- D. 2**
- E. 10

44. Di suatu kandang terdapat 40 ekor ayam, 15 ekor diantaranya jantan. Di antara ayam jantan tersebut, 7 ekor berwarna putih. Jika banyak ayam berwarna putih adalah 22 ekor, maka banyak ayam betina yang tidak berwarna putih adalah....

- A. 5
- B. 7
- C. 8
- D. 10**
- E. 15

45. Perbandingan uang Asep dan Habibi adalah 5 : 4, sedangkan perbandingan uang Habibi dan Ryan adalah 3 : 2. Jika

jumlah uang Ryan dan Asep adalah Rp184.000,00.

Manakah hubungan yang benar antara kuantitas P dan Q berikut berdasarkan informasi yang diberikan?

P	Q
Jumlah uang Asep, Ryan, dan Habibi	3 kali jumlah uang Habibi

- A. $P > Q$
- B. $P = Q$
- C. $P < Q$**
- D. Informasi yang diberikan tidak cukup untuk menjawab pertanyaan

46. Rumah Upin, Jarjit, dan Ehsan membentuk sebuah segitiga. Rumah

Mail terletak tepat di tengah rumah Upin dan Jarjit. Rumah Fizi terletak tepat di tengah rumah Upin dan Ehsan. Jarak dari rumah Upin ke Jarjit adalah 300 meter. Jarak dari rumah Jarjit ke Ehsan adalah 500 meter. Jarak dari rumah Ehsan ke Upin adalah 600 meter. Jarak dari rumah Fizi ke rumah Mail adalah... meter.

- A. 150
- B. 250**
- C. 300
- D. 400
- E. 450

47. Akar - akar persamaan kuadrat $2x^2 - 12x + 2 = 0$ adalah α dan β . Persamaan kuadrat baru yang akar - akarnya $(\alpha + 3)$ dan $(\beta + 3)$ adalah...

- A. $x^2 + 12x - 28 = 0$
- B. $x^2 - 12x - 28 = 0$
- C. $x^2 + 12x + 28 = 0$
- D. $-x^2 - 12x + 28 = 0$**
- E. $x^2 - 12x + 28 = 0$**

100 SOAL PENGETAHUAN KUANTITATIF DAN PENALARAN MATEMATIKA PART 2

48. Diketahui suatu bilangan yang terdiri dari 2 digit. Apabila bilangan tersebut ditukar urutan digitnya, maka menghasilkan bilangan baru yang bernilai 4,5 kali **dari bilangan awal**, maka bilangan berapakah itu?

- A. 11
- B. 24
- C. 18**
- D. 42
- E. 81

49. Jika $x * y = (x + y + 1)x + xy$ dan nilai $a * (-1 * 2) = -10$. Nilai a yang memenuhi adalah...

- A. 2 atau -5
- B. 2 atau 5**
- C. 4 atau -2
- D. -2 atau 5
- E. -4 atau -2

50. Manakah pernyataan yang benar?

- A. $\frac{3}{7} > \frac{1}{3}$**
- B. $\frac{1}{5} > \frac{2}{9}$
- C. $\frac{2}{3} > \frac{7}{8}$
- D. $\frac{3}{5} > \frac{5}{6}$
- E. $\frac{5}{9} > \frac{3}{4}$

Perhatikan informasi berikut untuk mengerjakan soal nomor 51 sampai 52!

Di daerah pedesaan yang jauh dari bandar udara, kebiasaan anak-anak jika melihat atau mendengar pesawat udara sedang melintasi perkampungan mereka mengikuti arah pesawat tersebut. Bolang mengamati sebuah pesawat udara yang terbang dengan ketinggian 120 km.

51. Tentukan jarak pengamat ke pesawat jika $\theta = 30^\circ$

- A. 240 km**
- B. 120 km
- C. 60 km
- D. 30 km
- E. 15 km

52. Tentukan jarak pengamat ke pesawat, jika $\theta = 90^\circ$

- A. 240 km
- B. 120 km**
- C. 60 km
- D. 30 km
- E. 15 km

53. Diberikan distribusi frekuensi untuk

jumlah komisi (dalam puluhan ribu) yang diterima 100 salesman yang dipekerjakan di beberapa cabang perusahaan besar. Tentukan jangkauan untuk distribusi frekuensi ini.

Persentase	Frekuensi
150-158	5
159-167	16
168-176	20
177-185	21
186-194	20
195-203	15
204-212	3

- A. 42
- B. 52
- C. 62**
- D. 72
- E. 82

54. Penduduk suatu kota metropolitan tercatat 3,25 juta jiwa pada tahun 2008, diperkirakan menjadi 4,5 juta jiwa pada tahun 2013. Jika tahun 2008 dianggap tahun dasar. Berapa persen pertumbuhannya?

A. 6,75%
 B. 6,74%
 C. 7,63%
D. 6,73%
 E. 6,37%

55. Penduduk suatu kota metropolitan tercatat 3,25 juta jiwa pada tahun 2008, diperkirakan menjadi 4,5 juta jiwa pada tahun 2013. Jika tahun 2008 dianggap

tahun dasar. Berapa jumlah penduduknya pada tahun 2015?

A. 5,13 juta
 B. 5,14 juta
 C. 5,15 juta
 D. 5,16 juta
 E. 5,17 juta

56. Penduduk suatu kota metropolitan tercatat 3,25 juta jiwa pada tahun 2008, diperkirakan menjadi 4,5 juta jiwa pada tahun 2013. Jika tahun 2008 dianggap tahun dasar. Apabila pada tahun 2014 diperkirakan menjadi 5 juta jiwa, berapa perbedaan presentase pertumbuhan penduduk pada tahun 2014 dan 2013?

A. 0,73%
 B. 0,72%
C. 0,71%
 D. 0,74%
 E. 0,75%

Untuk soal nomor 57-60

Suatu perusahaan coklat memproduksi tiga macam coklat yang berbentuk tabung, kerucut dan bola. Misalkan jari-jarinya adalah r dan tinggi t . Perusahaan tersebut menginginkan kertas pembungkus coklat tersebut memiliki luas yang sama satu dengan yang lainnya.

Misalkan:

T = Luas kertas pembungkus coklat bentuk tabung.

K = Luas kertas pembungkus coklat bentuk kerucut.

B = Luas kertas pembungkus coklat bentuk bola.

57. Apakah mungkin $T = K = B$? Apabila mungkin, rasio $r : t$ adalah....

A. Mungkin, 15 : 8
 B. Mungkin, 8 : 15
 C. Mungkin, 16 : 7
D. Tidak Mungkin
 E. Mungkin, 7 : 16

58. Apabila $T = K$, perbandingan $r : t$ adalah

A. 4 : 5
 B. -4 : 3
 C. 4 : 3
 D. 3 : 4
E. -3 : 4 (kok r nya - si)

59. Apabila $T = B$, perbandingan $r : t$ adalah

A. 2 : 1
 B. -1 : 1
 C. 1 : -1
D. 1 : 1
 E. 1 : 2

60. Apabila $K = B$, perbandingan $r : t$ adalah

- A. $1 : 2\sqrt{2}$
- B. $2\sqrt{2} : 1$
- C. $2\sqrt{2} : -1$
- D. $:-$
- E. $1 : 1^{2\sqrt{2}}$

61. Di dalam sebuah kotak terdapat bola berwarna merah dan bola berwarna biru. Jika diambil sebuah bola, diketahui peluang terambilnya sebuah bola berwarna biru adalah $\frac{2}{5}$. Jika diambil dua buah bola, diketahui peluang terambilnya 2 bola berwarna biru $\frac{2}{13}$.

Banyaknya bola berwarna merah yang ada di dalam kotak tersebut adalah...

- A. 16
- B. 24
- C. 28
- D. 36
- E. 48

62. Lima tahun lalu, umur Ratih sama dengan empat kali umur Dona. Tujuh tahun yang akan datang, tiga kali umur

Ratih sama dengan lima kali umur Dona dikurang 3 tahun. Umur Dona sekarang adalah ... tahun.

- A. 8
- B. 9
- C. 12
- D. 13
- E. 17

63. Diberikan $a = (2\sqrt{3} + 1)^{-1}$ dan $b = (1 - 2\sqrt{3})^{-1}$, Hasil dari $(1 + a)^{-1} + (1 + b)^{-1}$ adalah....

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

64. Diberikan sebuah kubus ABCD.EFGH dengan panjang sisi 4 cm. jika titik M membagi EH menjadi 2 bagian yang sama besar dan α merupakan sudut yang terbentuk antara AM dan BM , nilai dari $\sin \alpha$ adalah...

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

65. Di dalam sebuah kotak terdapat 20 bohlam dan 5 di antaranya tidak berfungsi. Jika Stark mengambil 3 bohlam sekaligus secara acak, peluang setidaknya 2 bohlam yang diambil Stark berfungsi dengan baik adalah...

- A. $\frac{11}{114}$
- B. $\frac{91}{228}$
- C. $\frac{13}{28}$
- D. $\frac{35}{76}$
- E. $\frac{49}{57}$

66. Pada barisan bilangan $z_1, z_2, z_3, \dots, z_n$ diketahui nilai dari $z_4 = -3$ dan $z_6 = 4$.
Jika rumus suku ke- n dari barisan tersebut adalah $z_n = 5z_{n+2} + z_{n+1}$ untuk setiap bilangan asli n , nilai dari z_3

Adalah $845\frac{1}{2}$

B. -118

C. -82

D. -17

E. $-6\frac{1}{2}$

67. Sebuah tabung memiliki panjang jari-jari r cm dan tinggi t cm. Berdasarkan informasi tersebut, manakah di antara pilihan berikut yang bernilai benar?

(1) Jika panjang jari-jari tabung bertambah 50% dari panjang jari-jari semula, volume tabung menjadi 2,5 kali volume semula.

(2) Jika tinggi tabung bertambah menjadi $3\frac{1}{2}$ kali tinggi tabung semula, persentase pertambahan volume tabung tersebut adalah 150%.

(3) Jika panjang jari-jari tabung berubah menjadi $1\frac{1}{4}r$ cm dan tingginya menjadi $2t$ cm, volume tabung tersebut menjadi $1\frac{1}{4}$ kali volume tabung semula.

(4) Jika tinggi tabung bertambah 25% dari tinggi semula dan panjang jari-jarinya berkurang 10% dari panjang jari-jari semula, volume tabung

bertambah 1,25% dari volume semula.

A. (1), (2), dan (3) saja yang benar

B. (1) dan (3) saja yang benar

C. (2) dan (4) saja yang benar

D. Hanya (4) yang benar

E. Tidak ada pilihan yang benar

68. Diketahui rata-rata dari 8, 3, a , 9, 5 adalah 6,4. Berdasarkan informasi tersebut, manakah di antara pilihan berikut yang bernilai benar?

(1) Median dari data tersebut adalah 6.

(2) Jika semua data masing-masing dikali 2, kuartil bawah dari data yang baru adalah 8.

(3) Jika semua data masing-masing ditambah 4, jangkauan antarkuartil dari data yang baru adalah 8,5.

(4) Jika semua data masing-masing dikali 2 kemudian ditambah 4, simpangan kuartil dari data yang baru adalah 4,5

A. (1), (2), dan (3) saja yang benar

B. (1) dan (3) saja yang benar

C. (2) dan (4) saja yang benar

D. Hanya (4) yang benar

E. Tidak ada pilihan yang benar

69. Diketahui garis

$$k: 2x + y =$$

Berdasarkan informasi tersebut, manakah di antara pilihan berikut yang bernilai benar?

(1) Garis $4x - y = 3$ memotong garis k dan l di satu titik yang sama.

(2) Garis $x + 2y = 1$ memotong garis k dan l di satu titik yang sama.

(3) Garis $4x + 3y = 2$ memotong garis k dan l di dua titik yang berbeda.

(4) Garis $2x + 3y = 5$ memotong garis k dan l di dua titik yang berbeda

100 SOAL PENGETAHUAN KUANTITATIF DAN PENALARAN MATEMATIKA PART 2

- A. (1), (2), dan (3) saja yang benar
- B. (1) dan (3) saja yang benar
- C. (2) dan (4) saja yang benar
- D. Hanya (4) yang benar
- E. Tidak ada pilihan yang benar

70. Terdapat beberapa soal pada ulangan matematika kelas 12-D termasuk soal A dan soal B. diketahui 90% siswa mengerjakan soal A dan 65% siswa mengerjakan soal B.

Berdasarkan informasi tersebut, manakah di antara pilihan berikut yang bernilai benar?

- (1) Banyak siswa minimum yang mengerjakan soal A dan soal B adalah 55%.
- (2) Banyak siswa maksimum yang mengerjakan soal A dan soal B adalah 65%.
- (3) Banyak siswa maksimum yang tidak mengerjakan soal A dan soal B adalah 10%.
- (4) Banyak siswa minimum yang hanya mengerjakan satu soal A atau B adalah 35%.

- A. (1), (2), dan (3) saja yang benar
- B. (1) dan (3) saja yang benar
- C. (2) dan (4) saja yang benar
- D. Hanya (4) yang benar
- E. Tidak ada pilihan yang benar

71. Kecepatan dari 170 kendaraan yang lewat (dalam km per jam) direkam dan dicatat pada tabel di bawah ini

Kecepatan (K) (km per jam)	Banyak kendaraan
	48
$40 \leq K < 50$	27
$50 \leq K < 60$	23
$60 \leq K < 70$	12
$K \geq 70$	60

Berdasarkan informasi yang diberikan, manakah hubungan antara kuantitas P dan Q berikut yang benar?

P	Q
98	Banyak kendaraan yang lewat dengan kecepatan kurang dari 60 km/jam

- A. $P > Q$
- B. $P < Q$
- C. $P = Q$
- D. Tidak dapat ditentukan

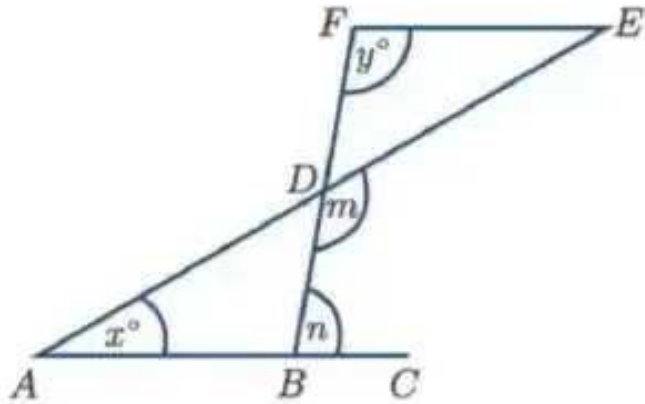
72. Diberikan persamaan $\frac{7+4s}{2s-7} = 5 - \frac{3s}{2s-7}$

Berdasarkan informasi yang diberikan, manakah hubungan antara kuantitas P dan Q berikut yang benar?

P	Q
114	$s^2 - 6s$

- A. $P > Q$
- B. $P < Q$
- C. $P = Q$
- D. Tidak dapat ditentukan

73. Diketahui AB sejajar dengan FE , titik D merupakan titik potong AE dan BF , serta $x + y = 135$.



Berdasarkan informasi tersebut, manakah hubungan antara kuantitas P dan Q berikut yang benar?

P	Q
$m + n$	215°

- A. $P > Q$
 B. $P < Q$
 C. $P = Q$
 D. Tidak dapat ditentukan

74. Diketahui jumlah n suku pertama dari suatu deret aritmatika adalah $Sn = 5n + 2n^2$.

Berdasarkan informasi tersebut, manakah hubungan antara kuantitas P dan Q berikut yang benar?

P	Q
$U_4 + U_7$	58

- A. $P > Q$
 B. $P < Q$
 C. $P = Q$
 D. Tidak dapat ditentukan

75. Jika m dan n merupakan akar-akar persamaan $x^2 - 3mx + p - 6 = 0$ berapakah hasil dari $n - m$?

Putuskan apakah pernyataan 1 dan 2 berikut ini cukup untuk menjawab pertanyaan tersebut.

(1) $p - 6n = -12$

(2) p merupakan kelipatan dari m

A. Pernyataan (1) saja cukup untuk menjawab pertanyaan, tetapi pernyataan (2) saja tidak cukup.

B. Pernyataan (2) saja cukup untuk menjawab pertanyaan, tetapi pernyataan (1) saja tidak cukup.

C. Dua pernyataan bersama-sama cukup untuk menjawab pertanyaan, tetapi satu pernyataan saja tidak cukup

D. Pernyataan (1) saja cukup untuk menjawab pertanyaan dan pernyataan (2) saja cukup.

E. Pernyataan (1) dan (2) tidak cukup untuk menjawab pertanyaan.

76. Diketahui suku ke-10 sebuah barisan aritmatika adalah 41. Berapakah suku ke-8 barisan aritmatika tersebut?

Putuskan apakah pernyataan 1 dan 2 berikut ini cukup untuk menjawab pertanyaan tersebut.

(1) Suku ke-6 barisan tersebut adalah 25.

(2) Jumlah 15 suku pertama barisan tersebut adalah 495.

100 SOAL PENGETAHUAN KUANTITATIF DAN PENALARAN MATEMATIKA PART 2

- A. Pernyataan (1) saja cukup untuk menjawab pertanyaan, tetapi pernyataan (2) saja tidak cukup.
- B. Pernyataan (2) saja cukup untuk menjawab pertanyaan, tetapi pernyataan (1) saja tidak cukup.
- C. Dua pernyataan bersama-sama cukup untuk menjawab pertanyaan, tetapi satu pernyataan saja tidak cukup
- D. Pernyataan (1) saja cukup untuk menjawab pertanyaan dan pernyataan (2) saja cukup.
- E. Pernyataan (1) dan (2) tidak cukup untuk menjawab pertanyaan.

77. Sebanyak $(2x + 6)$ kursi tersusun dalam y baris dengan kursi pada setiap baris jumlahnya sama banyak. Jika seorang anak dan adiknya ingin duduk di susunan kursi tersebut, berapa banyak cara keduanya dapat duduk dalam satu baris?

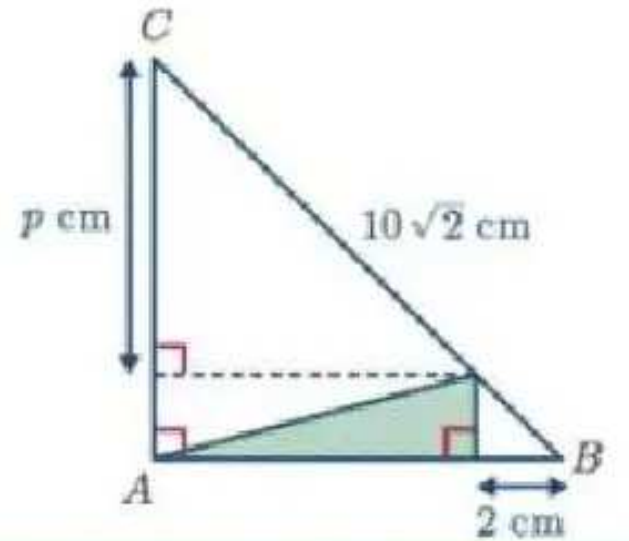
Putuskan apakah pernyataan 1 dan 2 berikut ini cukup untuk menjawab pertanyaan tersebut.

- (1) x dan y memenuhi persamaan $x^2 C_2 = 11y$.
- (2) y merupakan salah satu penyelesaian persamaan kuadrat $a^2 - 11a + 30 = 0$

- A. Pernyataan (1) saja cukup untuk menjawab pertanyaan, tetapi pernyataan (2) saja tidak cukup.

- B. Pernyataan (2) saja cukup untuk menjawab pertanyaan, tetapi pernyataan (1) saja tidak cukup.
- C. Dua pernyataan bersama-sama cukup untuk menjawab pertanyaan, tetapi satu pernyataan saja tidak cukup
- D. Pernyataan (1) saja cukup untuk menjawab pertanyaan dan pernyataan (2) saja cukup.
- E. Pernyataan (1) dan (2) tidak cukup untuk menjawab pertanyaan.

78. Perhatikan gambar berikut!



Diberikan sebuah segitiga seperti pada gambar. Berapakah luas daerah segitiga yang berwarna hijau?

Putuskan apakah pernyataan 1 dan 2 berikut ini cukup untuk menjawab pertanyaan tersebut.

- (1) Diketahui $p = 8$
- (2) Segitiga ABC merupakan segitiga siku-siku sama kaki.

100 SOAL PENGETAHUAN KUANTITATIF DAN PENALARAN MATEMATIKA PART 2

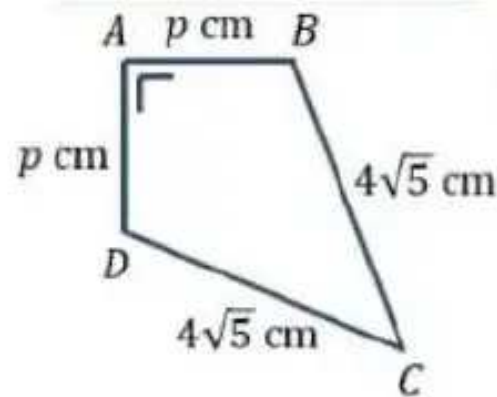
- A. Pernyataan (1) saja cukup untuk menjawab pertanyaan, tetapi pernyataan (2) saja tidak cukup.
- B. Pernyataan (2) saja cukup untuk menjawab pertanyaan, tetapi pernyataan (1) saja tidak cukup.
- C. Dua pernyataan bersama-sama cukup untuk menjawab pertanyaan, tetapi satu pernyataan saja tidak cukup
- D. Pernyataan (1) saja cukup untuk menjawab pertanyaan dan pernyataan (2) saja cukup.**
- E. Pernyataan (1) dan (2) tidak cukup untuk menjawab pertanyaan.

79. Diketahui tiga bilangan positif A, B, dan C dengan $A : B = 5 : 7$ dan $B : C = 5 : 3$. Berdasarkan informasi tersebut, banyak pernyataan berikut yang bernilai benar adalah...

- (1) Jika $A = 75$, $C = 45$.
- (2) Jika $A + B + C = 162$, $A + C = 112$.
- (3) Jika selisih A dan C adalah 16, $A + B + C = 243$.
- (4) Jika nilai terbesar dari A, B, dan C adalah 175, selisih A dan B adalah 75.

- A. 0**
- B. 1
- C. 2
- D. 3
- E. 4

80. Perhatikan gambar berikut!



Diketahui segi empat ABCD merupakan layang-layang dengan keliling $(12 + 8\sqrt{5})$ cm.

Berdasarkan informasi tersebut, **banyak** pernyataan berikut yang bernilai benar adalah...

- (1) Hasil dari $3p$ adalah 18.
- (2) Setengah dari panjang diagonal BD adalah $6\sqrt{2}$ cm.
- (3) Jika titik O merupakan titik perpotongan diagonal AC dan BD, panjang OC adalah $6\sqrt{2}$ cm.
- (4) Luas segi empat ABCD adalah $(18 + 6\sqrt{31})$ cm²

- A. 0
- B. 1
- C. 2**
- D. 3
- E. 4

100 SOAL PENGETAHUAN KUANTITATIF DAN PENALARAN MATEMATIKA PART 2

Data di bawah untuk nomor 81-85

	cowo	cewe	total
Suka bubur diaduk			58
Suka bubur tidak diaduk		23	
total	40		

Ramon melakukan survei di halte Transjakarta Patra Kuningan kepada para penumpang Transjakarta yang baru turun. Dari 100 orang, didapatkan data seperti tabel di atas. Tapi sayangnya, Ramon melakukan survei pada jam 9 pagi sehingga tidak butuh waktu lama hingga halte menjadi penuh dan Ramon harus keluar dari situ. Alhasil, tidak semua bagian tabel terisi dan Ramon berusaha mengingat ulang berapa isi bagian-bagian tabelnya. Bantulah Ramon mengisi tabel surveinya!

81. Berapa banyak orang yang mengikuti survei secara keseluruhan?
- A. 40
B. 58

C. 98
D. 100
E. 200

82. Berapa banyak orang yang suka bubur tidak diaduk?
- A. 19 orang
B. 21 orang
C. 37 orang
D. 42 orang
E. 60 orang

83. Berapa banyak perempuan yang ikut survei?

A. 19 orang
B. 21 orang
C. 37 orang
D. 42 orang
E. 60 orang

84. Berapa banyak orang yang suka bubur diaduk atau laki – laki?

A. 21
B. 40
C. 58
D. 77
E. 98

85. Salah satu orang yang disurvei Ramon ternyata adalah Pak Eko Bramantyo. Berapa besar peluang Pak Eko Bramantyo suka bubur tidak diaduk?

A. 19%
B. 40%
C. 42%
D. 47,5%
E. 95,24%

Informasi di bawah untuk nomor 86-90

Sebuah minimarket menjual teh botol bermerek Teh Cukup Murah dalam berbagai ukuran. Teh Cukup Murah dengan ukuran 350 ml harganya Rp3.800,00, ukuran 500 ml harganya Rp6.600,00, dan ukuran 1,36 liter harganya Rp13.000,00. Ika membawa 2 lembar uang Rp10.000,00 dan 1 lembar uang Rp5.000,00 dengan rencana ingin membeli Teh Cukup Murah di **minimarket tersebut**.

100 SOAL PENGETAHUAN KUANTITATIF DAN PENALARAN MATEMATIKA PART 2

86. Ukuran Teh Cukup Murah yang paling ekonomis adalah.... (Suatu barang ekonomis jika harga per satuannya rendah)
- A. Ukuran 350 ml
 - B. Ukuran 500 ml
 - C. Ukuran 1,36 liter
 - D. Selain ukuran 500 ml
 - E. Semua ukuran sama ekonomisnya
87. Teh cukup murah paling banyak yang bisa dibeli Ika adalah sebanyak ... botol
- A. 3
 - B. 4
 - C. 5
 - D. 6
 - E. 7
88. Teh cukup murah paling banyak yang bisa dibeli Ika adalah sebanyak ... ml.
- A. 1360
 - B. 1850
 - C. 2100
 - D. 2220
 - E. 2410
89. Kembalian terbanyak yang mungkin diterima oleh Ika saat membeli Teh Cukup Murah adalah sebanyak... (Asumsikan bahwa Ika menggunakan pecahan uang terkecil yang cukup untuk membeli Teh Cukup Murah)
- A. Rp21.200,00
 - B. Rp18.400,00
 - C. Rp12.000,00
 - D. Rp6.200,00
 - E. Rp3.400,00
90. Perut Ika ternyata sering kembung ketika terlalu banyak minum Teh Cukup Murah. Dari semua kasus kembung yang Ika alami, Ika mendapati bahwa perutnya baru akan kembung setelah Ika meminum Teh Cukup Murah sebanyak sekitar 1 liter. Jika Ika ingin membeli Teh Cukup Murah sebanyak-banyaknya, maka pilihan yang paling ekonomis adalah membeli....
- A. 1 botol 350 ml dan 1 botol ukuran 500 ml
 - B. 2 botol ukuran 350 ml dan 1 botol ukuran 500 ml
 - C. 3 botol ukuran 350 ml
 - D. 2 botol ukuran 500 ml
 - E. 2 botol ukuran 500 ml
91. Diberikan 4 buah bilangan sebagai berikut:
- (1) 94
 - (2) 80
 - (3) 38
 - (4) 17
- Bilangan-bilangan tersebut jika dibagi 7 bersisa 3 dan jika dibagi 2 bersisa 1. Diantara keempat bilangan tersebut, mana bilangan yang tidak benar?
- A. (1), (2), dan (3) saja yang benar
 - B. (1) dan (3) saja yang benar
 - C. (2) dan (4) saja yang benar
 - D. Hanya (4) yang benar
 - E. Tidak ada pilihan yang benar

100 SOAL PENGETAHUAN KUANTITATIF DAN PENALARAN MATEMATIKA PART 2

92. Diberikan 4 bidang datar sebagai berikut:

- (1) Segitiga sembarang.
- (2) Jajar genjang bukan belah ketupat.
- (3) Elips.
- (4) Segienam beraturan.

Berapa banyak bidang datar yang paling sedikit memiliki 2 simetri putar dan paling sedikit 3 simetri lipat?

- A. 0
- B. 1
- C. 2
- D. 3
- E. 4

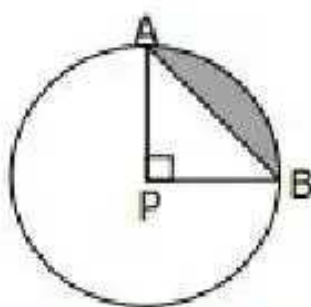
93. Diketahui matriks $A = \begin{pmatrix} 5 & 3-x \\ -1 & 1 \end{pmatrix}$.
Jika $\det(A) = 8$, maka nilai dari x adalah

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

94. Diketahui $f(x) = 2x - 4$ dan $(f(x))^2 - 6f(x) = -8$ dipenuhi oleh x_1 atau x_2 . Berapakah nilai dari $x_1 \cdot x_2$?

- A. 3
- B. 4
- C. 8
- D. 12
- E. 24

95. Lingkaran di bawah mempunyai panjang jari-jari 21 cm.



Luas daerah yang diarsir adalah....

- A. 180 cm^2
- B. 165 cm^2
- C. 126 cm^2
- D. 86 cm^2
- E. 36 cm^2

96. Diberikan barisan b_1, b_2, b_3, \dots

Jika $b_{n+2} = b_{n+1} - 3b_n$, dan $b_4 = 5$ serta $b_5 = -1$, maka nilai dari b_2 adalah

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

97. Suatu sandi terdiri 2 huruf vokal dan 2 angka dengan urutan berselang-seling dan diawali dengan angka. Pembentukan sandi tersebut mengikuti aturan sebagai berikut:

- (1) Angka pertama merupakan bilangan ganjil.
- (2) Huruf pertama bukan huruf A.
- (3) Angka kedua dipilih dari 2, 4, 6, 8.
- (4) Huruf kedua huruf O

Berapa banyak sandi yang dapat dibentuk apabila huruf dan angka tidak boleh berulang?

- A. 32
- B. 60
- C. 128
- D. 256
- E. 512

100 SOAL PENGETAHUAN KUANTITATIF DAN PENALARAN MATEMATIKA PART 2

98. Terdapat 8 buah data berupa bilangan bulat positif yang terurut yaitu 1, 1, 2, x, 10, y, 17 dan 18. Jika diketahui rata-rata dan median data tersebut adalah 9. Manakah hubungan yang benar antara kuantitas P dan Q berikut berdasarkan informasi yang diberikan?

P	Q
Rata-rata 4 bilangan terakhir	15

- A. $P > Q$
 B. $P < Q$
 C. $P = Q$
 D. $PQ = 1$
 E. Tidak dapat ditentukan
99. Pada SMA "Harapan Bangsa", yang memiliki siswa sebanyak 800 orang, terdapat 400 siswa yang menyukai Matematika dan 500 siswa yang menyukai Fisika. Jika x adalah jumlah maksimum orang yang menyukai keduanya dan y adalah jumlah minimum orang yang menyukai keduanya, maka nilai dari $x - y$ adalah ... orang.
- A. 1000
 B. 800
 C. 900
 D. 300
 E. 100
100. Diketahui: $y = -2x^2 - 5x + 7$, persamaan garis singgung di titik dengan absis 2 adalah
- A. $-13x - y - 15 = 0$.
 B. $13x - y - 15 = 0$.
 C. $13x + y - 15 = 0$.
 D. $-13x + y - 15 = 0$.
 E. $13x + y - 37 = 0$.