

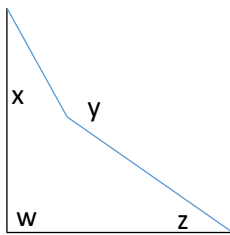
## TES POTENSI SKOLASTIK

|              |                           |
|--------------|---------------------------|
| UTBK SBMPTN  | : PREDIKSI I              |
| WAKTU        | : 35 MENIT                |
| JUMLAH SOAL  | : 20                      |
| BIDANG STUDI | : PENGETAHUAN KUANTITATIF |

- Jika  $a$  dan  $b$  adalah bilangan bulat positif yang memenuhi  $a^b = 2^{20} - 2^{19}$ , maka nilai  $a + b = \dots$ 
  - 3
  - 7
  - 19
  - 21
  - 23
- Manakah di antara bangun berikut yang merupakan bangun ruang?
  - Segitiga
  - Balok
  - Trapesium
  - Kerucut
  - (1), (2), dan (3) SAJA yang benar.
  - (1) dan (3) SAJA yang benar.
  - (2) dan (4) SAJA yang benar.
  - HANYA (4) yang benar.
  - SEMUA pilihan benar.
- Apakah bilangan positif  $a$  dan  $b$  bilangan bulat?
  - $a/b$  bilangan bulat
  - $ab$  bilangan bulat
  - Pernyataan (1) SAJA cukup untuk menjawab pertanyaan, tetapi pernyataan (2) SAJA tidak cukup.
  - Pernyataan (2) SAJA cukup untuk menjawab pertanyaan, tetapi pernyataan (1) SAJA tidak cukup.
  - DUA pernyataan BERSAMA-SAMA cukup untuk menjawab pertanyaan, tetapi SATU pernyataan SAJA tidak cukup.
  - Pernyataan (1) SAJA cukup untuk menjawab pertanyaan dan pernyataan (2) SAJA cukup.
  - Pernyataan (1) dan pernyataan (2) tidak cukup untuk menjawab pernyataan.
- Jika  $2x - z = 2$ ,  $x + 2y = 4$  dan  $y + z = 1$  maka  $3x + 4y + z$  adalah ....
  - 4
  - 5
  - 6
  - 7
  - 8
- Jika  $p + 1$  dan  $p - 1$  adalah akar-akar persamaan  $x^2 - 4x + a = 0$ , maka nilai  $a$  adalah ....
  - 0
  - 1
  - 2
  - 3
  - 4
- Ani telah mengikuti tes matematika sebanyak  $n$  kali. Pada tes berikutnya ia memperoleh nilai 83 sehingga nilai rata-rata Ani adalah 80. Tetapi jika nilai tes tersebut adalah 67, maka nilai rata-ratanya adalah 76. Nilai  $n$  adalah ....
  - 2
  - 3
  - 4
  - 5
  - 6
- Pada *Meinhart Modelling*, terdapat 6 wanita dengan rambut pirang daripada yang berambut cokelat. Jika terdapat 30 wanita di sana, dan mereka semua bisa berambut pirang maupun cokelat, berapa banyak yang berambut cokelat?
  - 17
  - 14
  - 11
  - 8
  - 6

8. Pendapatan sebuah perusahaan meningkat 15% triwulan terakhir. Jika pendapatannya terus meningkat dengan laju yang sama dengan triwulan saat ini, berapa persen pendapatannya meningkat dari awal triwulan terakhir hingga akhir triwulan saat ini?
- (A) 15%  
 (B) 22,5%  
 (C) 30%  
 (D) 32,5%  
 (E) 37,5%

9. Pada gambar berikut, berapakah besar sudut  $w$ ?



- (1)  $x + z = 75$   
 (2)  $y = 135$

- (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 pernyataan (2) tidak cukup untuk menjawab pertanyaan.
10. Himpunan  $A: \{6, 9, 14, x\}$  Jika  $x$  menyatakan jumlah dari 3 bilangan lainnya di  $A$ , berapa jangkauan  $A$ ?
- (A) 58  
 (B) 29  
 (C) 23  
 (D) 14  
 (E) 8

11. Suatu kotak perhiasan yang berbentuk balok memiliki kapasitas 12 inci kubik. Jika panjang, lebar, dan tinggi dari kotak perhiasan kedua adalah dua kali lipat dari kotak perhiasan pertama, berapakah kapasitas kotak perhiasan kedua, dalam satuan inci kubik?
- (A) 18  
 (B) 24  
 (C) 48  
 (D) 72  
 (E) 96

12. Jika  $r$  dan  $s$  merupakan bilangan bulat positif,  $r$  merupakan kelipatan dari 3, dan  $s$  kelipatan dari 6, maka  $rs$  haruslah kelipatan dari berapa?
- (A) 9  
 (B) 12  
 (C) 24  
 (D) 36  
 (E) 54

13. Para ilmuwan China meneliti suatu Virus jenis baru COVID-19 di dalam kondisi laboratorium. Mereka menemukan bahwa untuk menghitung pertumbuhan satu kelompok Virus, digunakan rumus  $500 + 2x$ , yang mana  $x$  menunjukkan waktu (jam) observasi. Populasi Virus dicatat setiap jam selama beberapa hari. Yang mana yang tidak menunjukkan populasi Virus yang tercatat setelah diamati pada suatu jam tertentu?
- (A) 504  
 (B) 524  
 (C) 628  
 (D) 756  
 (E) 1.012

14. Jika  $x$  dan  $y$  bilangan bulat positif dengan  $x$  merupakan faktor dari 10 dan  $y$  merupakan faktor dari 12. Semua bilangan berikut bisa menjadi nilai dari  $xy$ , *kecuali* ....
- (A) 1  
 (B) 4  
 (C) 15  
 (D) 36  
 (E) 40

15. Istilah hipersonik digunakan untuk menyebut suatu kecepatan yang bernilai 5 kali kecepatan suara. Ambang batas untuk suatu benda bergerak dalam kecepatan hipersonik adalah sekitar 1,05 km per detik. Berapa km per jam nilai kecepatan tersebut?

- (A) 63
- (B) 82
- (C) 3.780
- (D) 18.900
- (E) 228.300

16. Jika  $|r| \neq 1$ , apakah bilangan bulat  $r$  genap?

- (1)  $r$  tidak positif.
- (2)  $2r > -5$ .

- (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 pernyataan (2) tidak cukup untuk menjawab pertanyaan.

17. Rata-rata dari 5, 25, dan 45 adalah 10 lebih banyak daripada rata-rata 15, 10, dan

- ....
- (A) 20
- (B) 30
- (C) 40
- (D) 50
- (E) 60

18. Pada suatu perusahaan, pegawai senior rata-rata memiliki 16 tahun pengalaman kerja dan pegawai junior rata-rata 4 tahun

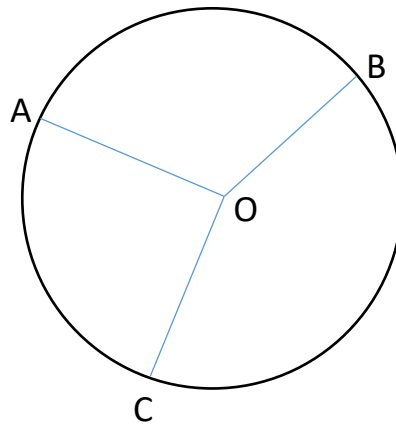
pengalaman kerja. Jika rata-rata pengalaman kerja dari semua pegawai adalah 7 tahun, maka berapa rasio pegawai senior terhadap junior di perusahaan tersebut?

- (A) 1 : 4
- (B) 1 : 3
- (C) 1 : 2
- (D) 4 : 1
- (E) Tidak dapat ditentukan

19. 8, 10, 14, 14, 15, 17, 17, 17, 18, 20 Jika pada daftar bilangan di atas,  $m$  adalah modusnya,  $n$  mediannya, dan  $o$  rata-ratanya, yang mana di antara berikut yang benar?

- (A)  $m < n < o$
- (B)  $m = n = o$
- (C)  $o > m > n$
- (D)  $m > n > o$
- (E)  $o < m < n$

20. Jika  $O$  adalah pusat dari lingkaran berikut, juring  $AOB$  mewakili  $\frac{3}{8}$  bagian lingkaran dan juring  $BOC$  mewakili  $\frac{2}{5}$  bagian lingkaran, berapakah besar sudut  $AOC$ ?



- (A)  $81^\circ$
- (B)  $135^\circ$
- (C)  $144^\circ$
- (D)  $180^\circ$
- (E)  $279^\circ$

**KUNCI JAWABAN**

- |       |       |
|-------|-------|
| 1. D  | 11. E |
| 2. C  | 12. A |
| 3. E  | 13. B |
| 4. D  | 14. D |
| 5. D  | 15. C |
| 6. B  | 16. C |
| 7. C  | 17. A |
| 8. D  | 18. B |
| 9. C  | 19. D |
| 10. C | 20. A |