

1. E Kompetisi adalah lawan kata dari kooperasi dan Kawan lawan kata dari Rival
2. B Sepertiga lebih banyak dari seperempat dan kurang dari setengah, sedangkan puluhan lebih banyak dari satuan dan kurang dari ratusan
3. B

$$\frac{1}{x} = 4,05 \leftrightarrow \frac{1}{x} = \frac{405}{100} \leftrightarrow x = \frac{100}{405} = \frac{20}{81}$$

$$\frac{1}{2-x} = \frac{1}{2-\frac{20}{81}} = \frac{1}{\frac{162-20}{81}} = \frac{81}{142}$$

4. D

$$\frac{x}{y} = \frac{5}{7} \text{ dan } \frac{x}{z} = \frac{2}{5}$$

Untuk memperoleh nilai dari,

$$\begin{aligned} \frac{z}{y} &= \frac{x}{y} : \frac{x}{z} \\ &= \frac{5}{7} : \frac{2}{5} \\ &= \frac{5}{7} \times \frac{5}{2} \\ &= \frac{25}{14} \end{aligned}$$

5. D

x adalah jumlah bilangan ganjil antara 23 dan 71, karena diantara artinya 23 dan 71 tidak

termasuk hitungan, sehingga banyak suku = $\frac{70-24}{2} = \frac{46}{2} = 23$ angka

y adalah jumlah bilangan genap antara 23 dan 71, banyak suku = $\frac{71-23}{2} = \frac{48}{2} = 24$ angka

Maka

$$x = 25 + 25 + 27 + \dots + 69$$

$$y = 24 + 26 + 28 + \dots + 68 + 70$$

Setiap angka pada x selalu satu lebihnya dari setiap angka pada y namun jika ditotal selisihnya hanya ada $1 \times 23 = 23$, sedangkan pada y terdapat angka 70 lebihnya sehingga $x < y$.

6. C

$$\begin{aligned} m &= \frac{5}{53} - \frac{5}{62} = \frac{62 \times 5 - 53 \times 5}{53 \times 62} = \frac{45}{53 \times 62} \\ n &= \frac{5}{34} - \frac{5}{43} = \frac{43 \times 5 - 34 \times 5}{34 \times 43} = \frac{45}{34 \times 43} \end{aligned}$$

Karena pembilang m dan n sama namun penyebut m lebih besar dari penyebut n maka $m < n$.

7. B

Misal umur Umami sekarang adalah a tahun dan umur Human sekarang adalah b tahun.

Sewindu yang lalu, umur Umami sama dengan empat kali umur Human, maka

$$a - 8 = 4(b - 8) \leftrightarrow a - 8 = 4b - 32 \leftrightarrow a = 4b - 24 \dots (i)$$

Tahun depan umur Umami satu lebihnya dari dua kali umur Human, maka

$$a + 1 = 2(b + 1) + 1 \dots (ii)$$

Substitusikan (i) ke (ii)

$$a + 1 = 2(b + 1) + 1$$

$$4b - 24 + 1 = 2b + 2 + 1$$

$$4b - 2b = 3 + 24 - 1$$

$$2b = 26$$

$$b = 13$$

Umur Human selustrum yang akan datang adalah $13 + 5 = 18$ tahun.

8. A

$n(A)$ = banyak orang memiliki gejala hipetensi

$n(B)$ = banyak orang memiliki gejala rematik

Diketahui:

$n(S) = 250$ orang

$n(A) = 164$ orang

$n(B) = 148$ orang

$n(A \cup B)^c = 16$ orang

Perhatikan,

Jika jumlah orang yang memiliki gejala rematik dan gejala hipertensi = $n(A \cap B)$, maka

$$n(S) = n(A) + n(B) - n(A \cap B) + n(A \cup B)^c$$

$$250 = 164 + 148 - n(A \cap B) + 16$$

$$250 = 328 - n(A \cap B)$$

$$n(A \cap B) = 328 - 250 = 78$$

Jadi, banyak orang yang memiliki gejala rematik dan gejala hipertensi adalah 78 orang.

9. C

Misal kedua bilangan tersebut adalah a dan b dengan $a > b$.

Diketahui,

Selisih dua bilangan adalah 9, maka $a - b = 9$

Jika kedua bilangan dijumlahkan hasilnya adalah 34, maka $a + b = 34$

Maka, selisih dari kuadrat kedua bilangan tersebut adalah $a^2 - b^2$

Perhatikan,

$$a^2 - b^2 = (a - b)(a + b) = 9 \times 34 = 306$$

Jadi, selisih dari kuadrat kedua bilangan tersebut adalah 306.

10. A

Penyelesaian paket soal telah dikerjakan selama 13 hari sebelum ada kendala.

Artinya sisa pengerjaan tinggal $= 34 - 13 = 21$ hari.

Penyelesaian yang harusnya selesai dalam sisa waktu 21 hari karena ada kendala selama 7

hari maka artinya hanya dapat dikerjakan dalam jangka waktu $= 21 - 7 = 14$ hari.

Kemudian,

Misal:

Jika banyak pekerja yang dibutuhkan agar pekerjaan selesai dalam waktu 14 hari adalah x .

21 hari butuh 4 pekerja

14 hari butuh x pekerja

Semakin sedikit waktu yang tersisa maka semakin banyak pekerja yang diperlukan, sehingga permasalahan tersebut dapat diselesaikan dengan menggunakan konsep perbandingan berbalik nilai.

$$\frac{21}{14} = \frac{x}{4}$$

$$x = \frac{3}{2} \times 4 = 6$$

Jadi, tambahan pekerja yang diperlukan adalah $6 - 4 = 2$ pekerja.

11. A

Pola barisan tersebut adalah fibonaci

Jadi, suku selanjutnya adalah $39 + 65 = 104$.

12. E

Pola:

Suku ganjil $\times 2$

Suku genap $+2$

suku selanjutnya adalah P dan P.

13. D

Semua murid SMA Bintang Dua mengikuti persami

Semua murid SMA Bintang Dua menggunakan atribut berwarna biru laut

Wibi adalah murid SMA Bintang Dua

Wibi sedang mengikuti persami dan menggunakan atribut berwarna biru laut

14. A

Dari pernyataan ketiga dapat diartikan jika menyukai roti bolu maka tidak menyukai terang bulan, sehingga R dan S tidak suka terang bulan.

Jadi pernyataan yang pasti salah adalah S menyukai terang bulan.

15. E

Karena $M > O$ maka opsi B salah

Karena $P > L$ maka opsi A salah

Karena $J > N$ maka opsi C dan D salah

Urutan point dari yang erbanyak ke paling sedikit yang mungkin adalah P, J, N, M, L, O, K

16. C cukup jelas

17. E cukup jelas