

<b>Pembahasan</b>	$\frac{x^2}{12} = \frac{120x}{480 \cdot 12} = \frac{1}{2}x = 6$ <p>Jadi jawabannya adalah A</p>
<b>Materi</b>	Penalaran Matematika

**Nomor 6.**

<b>Soal</b>	<p>Desa X mengadakan perlombaan 17 Agustusan. Salah satu lombanya adalah lomba memasukkan kelereng ke dalam botol. Sepuluh botol yaitu botol ke- 1, botol ke- 2, dan seterusnya ditaruh sejajar secara berurutan dengan jarak antar botol adalah 4 meter dan diameter alas botol diabaikan. Kotak yang berisikan 5 kelereng merah, 5 kelereng putih dan 5 kelereng hitam berada sejauh 7 meter di hadapan botol pertama. Kotak tersebut tertutup dan hanya tersedia sebuah lubang agar peserta bisa mengambil kelerengnya, sehingga mereka harus mengambil kelereng secara acak tanpa bisa memilih. Setiap peserta lomba mulai berlari dari posisi botol ke- 10, lalu harus mengambil satu demi satu (tidak sekaligus) kelereng dari kotak untuk dimasukkan ke dalam botol. Botol yang diisi berurutan mulai dari botol ke-1, botol ke- 2 dan seterusnya sampai botol ke- 10. Seorang peserta dikatakan telah selesai apabila sudah kembali berdiri di posisi botol ke- 10.</p> <p>Saat seorang peserta lomba memasukkan kelereng di botol ke- 7, maka dia telah berlari menempuh jarak ... meter.</p> <p>A. 204 B. 235 C. 278 D. 292 E. 322</p>
-------------	--

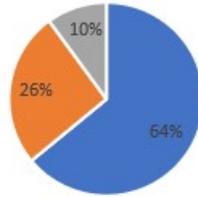
<b>Pembahasan</b>	<p><b>Jawaban: C. 278 m</b></p> <p><b>PEMBAHASAN</b></p> <p>Informasi yang ada dapat digambarkan sebagai berikut.</p> <p>Keterangan: B1, B2, B3 dst adalah botol ke- 1, ke- 2, ke- 3 dst.</p> <p>Menentukan jarak dari posisi awal (B10) ke kotak isi kelereng.</p> $\begin{aligned} \text{jarak B10 ke kotak} &= 4 \times 9 + 7 \\ &= 36 + 7 \\ &= 43 \text{ m} \end{aligned}$ <p>Menentukan jarak tempuh bolak balik saat mengisi kelereng sampai B6.</p> <p>Misal, jarak kotak ke B1 adalah <math>U_1 = 7m</math>, jarak kotak ke B2 adalah <math>U_2 = 11m</math>, jarak kotak ke B3 adalah <math>U_3 = 15m</math>. Sehingga <math>U_1, U_2</math> dst membentuk barisan aritmetika dengan suku pertama <math>a=7</math> m dan beda <math>b=4</math> m. Karena menempuh jaraknya bolak- balik, maka yang dicari adalah jumlah deret tersebut sampai <math>U_6</math> dikalikan 2.</p> $\begin{aligned} \text{jarak tempuh mengisi sampai B6} &= 2 \times S_n = 2 \times \frac{n}{2}(2a + (n - 1)b) \\ 2 \times S_6 &= 2 \times \frac{6}{2}(2 \times 7 + (6 - 1)4) \\ &= 6(14 + 5 \times 4) \\ &= 6(14 + 20) \\ &= 6(34) \\ &= 204 \text{ m} \end{aligned}$ <p>Menentukan jarak kotak ke posisi B7.</p> $\begin{aligned} \text{jarak kotak ke B7} &= 7 + 4 \times 6 \\ &= 7 + 24 \\ &= 31 \text{ m} \end{aligned}$ <p>Menentukan jarak tempuh total.</p> <p>jarak total = jarak B10 ke kotak + jarak tempuh isi sampai B7 + jarak kotak ke B7</p>
-------------------	--

**Soal**

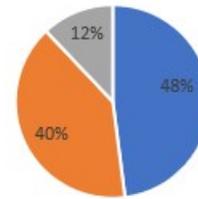
Untuk menjawab soal nomor ini !.

Abhinaya adalah perusahaan Edutech (Education Technology) yang sejauh ini terbagi menjadi dua segmen bimbingan belajar bahasa, yaitu Abhinaya- English dan Abhinaya- Mandarin. Keduanya beroperasi terpisah dengan sumber daya masing- masing. Diagram di bawah ini menampilkan data mengenai status kepegawaian pada tahun 2022 baik di Abhinaya- English ataupun Abhinaya- Mandarin.

Abhinaya- English



Abhinaya- Mandarin



■ Pegawai Tetap ■ Pegawai Kontrak ■ Pegawai Magang

Diketahui, total pegawai di Abhinaya- English dan Abhinaya- Mandarin masing- masing adalah 150 orang dan 125 orang.

Berdasarkan informasi tersebut, berapakah banyaknya dari empat pernyataan di bawah ini yang benar?

Pegawai dengan status pegawai tetap mendominasi baik di Abhinaya- English ataupun Abhinaya Mandarin.

Selisih antara banyaknya pegawai tetap di Abhinaya- English dan total pegawai di Abhinaya Mandarin adalah 29 orang.

Banyaknya pegawai magang di Abhinaya- Mandarin lebih dari banyaknya pegawai magang di Abhinaya- English.

Banyaknya pegawai kontrak di Abhinaya- Mandarin lebih dari empat pertiga banyaknya pegawai kontrak di Abhinaya- English.

A. 0

B. 1

C. 2

D. 3

E. 4

Preview from Notesale.co.uk  
Page 10 of 18

**Pembahasan**

Jawaban: C. 2

**PEMBAHASAN**

Keterangan:

$N_{PT}$  (English): banyaknya pegawai tetap di Abhinaya- English

$N_{PT}$  (Mandarin): banyaknya pegawai tetap di Abhinaya- Mandarin

$N_{PK}$  (English): banyaknya pegawai kontrak di Abhinaya- English

$N_{PK}$  (Mandarin): banyaknya pegawai kontrak di Abhinaya- Mandarin

$N_{PM}$  (English): banyaknya pegawai magang di Abhinaya- English

$N_{PM}$  (Mandarin): banyaknya pegawai magang di Abhinaya- Mandarin

$N_{Total}$  (Mandarin): total pegawai di Abhinaya- Mandarin

Cek pernyataan satu per satu!

**Pernyataan 1 – BENAR**

Status kepegawaian tersebut terdiri dari tiga kategori, sehingga jika persentase pegawai tetap lebih dari  $\frac{100}{3} = 33,33\%$  dapat dipastikan banyaknya pegawai tetap lebih dari banyak pegawai

Perbandingan banyaknya mahasiswa baru untuk prodi manajemen, prodi akuntansi dan prodi kewirausahaan berturut- turut adalah 20:17:10.

Seluruh mahasiswa baru dari ketiga prodi tersebut diharuskan untuk memilih salah satu dari tiga Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM) yang ada, yaitu UKM A, UKM B dan UKM C. Diketahui juga banyaknya yang memilih untuk bergabung dengan UKM A adalah lima perdua dari banyaknya yang memilih untuk bergabung dengan UKM C. Sedangkan yang memilih untuk bergabung dengan UKM B adalah 16 orang lebih banyak dari yang memilih untuk bergabung dengan UKM A.

Diketahui total mahasiswa baru tahun 2023 dari ketiga prodi tersebut adalah a dengan  $a > 340$ , maka tentukanlah nilai kebenaran dari pernyataan- pernyataan di bawah ini!

**Pembahasan**

Jawaban: salah, salah, salah, benar

**PEMBAHASAN**

a: total mahasiswa baru tahun 2023 dari ketiga prodi

Menentukan total mahasiswa baru dari ketiga prodi.

Diketahui perbandingan banyaknya mahasiswa baru untuk prodi manajemen, prodi akuntansi dan prodi kewirausahaan berturut- turut adalah 20:17:10. Sehingga:

$$N_{\text{manajemen}} = \frac{20}{20+17+10} \times a = \frac{20}{47} \times a$$

$$N_{\text{akuntansi}} = \frac{17}{20+17+10} \times a = \frac{17}{47} \times a$$

$$N_{\text{kewirausahaan}} = \frac{10}{20+17+10} \times a = \frac{10}{47} \times a$$

Karena  $N_{\text{manajemen}}$ ,  $N_{\text{akuntansi}}$  dan  $N_{\text{kewirausahaan}}$  menunjukkan jumlah orang, maka nilainya harus berupa bilangan bulat positif. Sehingga a harus habis dibagi 47 atau merupakan kelipatan dari 47 (syarat 1).

Berdasarkan informasi pada teks:

$$a < 390$$

Berdasarkan informasi pada soal:

$$a > 340$$

Sehingga:

$$340 < a < 390 \text{ (syarat 2)}$$

Agar syarat 1 dan syarat 2 terpenuhi, maka a haruslah kelipatan 47 yang ada di antara 340 dan 390, yaitu 376. Maka:

$$N_{\text{manajemen}} + N_{\text{akuntansi}} + N_{\text{kewirausahaan}} = 376$$

$$N_{\text{UKM A}} + N_{\text{UKM B}} + N_{\text{UKM C}} = 376 \dots \dots \dots \text{persamaan (1)}$$

Diketahui yang memilih untuk bergabung dengan UKM A adalah tiga perdua lebih banyak dari yang memilih untuk bergabung dengan UKM C, sehingga:

$$N_{\text{UKM A}} = \frac{5}{2} N_{\text{UKM C}}$$

$$N_{\text{UKM C}} = \frac{2}{5} N_{\text{UKM A}} \dots \dots \dots \text{persamaan(2)}$$

Diketahui yang memilih untuk bergabung dengan UKM B adalah 16 orang lebih banyak dari yang memilih untuk bergabung dengan UKM A, sehingga:

$$N_{\text{UKM B}} = N_{\text{UKM A}} + 16 \dots \dots \dots \text{pertidaksamaan (3)}$$

Substitusi persamaan (2) dan persamaan (3) ke persamaan (1).

$$N_{\text{UKM A}} + N_{\text{UKM B}} + N_{\text{UKM C}} = 376$$

$$N_{\text{UKM A}} + N_{\text{UKM A}} + 16 + \frac{2}{5} N_{\text{UKM A}} = 376$$

$$N_{\text{UKM A}} + N_{\text{UKM A}} + \frac{2}{5} N_{\text{UKM A}} = 376 - 16$$

