



NASKAH SOAL

# PEMNAS

Pekan Matematika Nasional 2025



Babak Penyisihan  
Jenjang SD/MI/SEDERAJAT

HIMPUNAN MAHASISWA MATEMATIKA DAN ILMU AKTUARIA (HIMATIKA)  
DEPARTEMEN MATEMATIKA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

## Peraturan Babak Penyisihan Jenjang SD/MI/Sederajat

1. Babak penyisihan akan dilaksanakan pada Sabtu, 8 November 2025.
2. Babak penyisihan Pekan Matematika Nasional 2025 terdiri dari 20 soal dengan rincian sebagai berikut.
  - (a) Terdiri dari 15 soal pilihan ganda dengan rincian 8 soal kategori mudah, 5 soal kategori sedang, dan 2 soal kategori sulit. Untuk menjawab soal, peserta dapat memilih **satu dari lima** pilihan, yaitu (A), (B), (C), (D), atau (E).
  - (b) Terdiri dari 5 soal isian singkat dengan rincian 1 soal kategori mudah, 2 soal kategori sedang, dan 2 soal kategori sulit. Untuk menjawab soal, peserta hanya menuliskan **jawaban akhir saja** berupa angkanya saja (tanpa titik, koma, spasi, satuan, dan lain-lain). Sebagai contoh:
    - **12832** (jawaban sah).
    - **3** (jawaban sah).
    - **421** (jawaban sah).
    - **5.781** (jawaban tidak sah karena ada titik).
    - **5.** (jawaban tidak sah karena ada titik).
    - **2 41** (jawaban tidak sah karena ada spasi).
    - **5 buah** (jawaban tidak sah karena ada satuan).
    - **5 cm** (jawaban tidak sah karena ada satuan).

Jawaban pada bagian isian singkat dipastikan **bilangan bulat tak negatif**.

Kesalahan peserta dalam mengisi jawaban **bukan tanggung jawab panitia**.

3. Penggerjaan soal dilakukan melalui *website* oleh setiap peserta di [ujian.pemnas.com](http://ujian.pemnas.com). Penggerjaan dilaksanakan menggunakan PC (komputer atau laptop) dengan daya baterai yang cukup dan koneksi internet yang stabil.
4. Banyak peserta yang berhak lolos ke tahap semifinal adalah 50 peserta, di mana sebanyak 25 peserta dalam peringkat nasional dan 25 peserta lainnya merupakan perwakilan masing-masing rayon.

5. Bobot penilaian pada babak penyisihan tertera pada tabel berikut.

	Pilihan Ganda			Isian Singkat		
	Mudah	Sedang	Sulit	Mudah	Sedang	Sulit
Benar	2	3	4	4	5	6
Salah	-1	-1	-1	-2	-2	-2
Kosong	0	0	0	0	0	0

6. Hal-hal yang diperbolehkan:

- (a) Bertanya teknis hanya kepada CS.
  - (b) Menyediakan kertas kosong sebagai alat bantu menghitung.
  - (c) Menggunakan penggaris lurus dan jangka.
  - (d) Minum saat lomba berlangsung.
7. Hal-hal yang dilarang:
- (a) Berbuat curang dengan cara apapun.
  - (b) Membuka handphone termasuk membuka sosial media.
  - (c) Membuka catatan, buku rumus, *cheat sheet*, dan sebagainya.
  - (d) Tidak bekerja mandiri seperti menggunakan bantuan orang di sekitar dan joki.
  - (e) Menggunakan alat bantu hitung apapun, seperti kalkulator, handphone, tabel matematika, dan sebagainya
  - (f) Dilarang menggunakan busur derajat atau segitiga siku-siku. Namun, penggaris lurus atau jangka diperbolehkan.
  - (g) Makan dan minum kecuali meminum air putih.

8. Kesalahan peserta dalam mengoperasikan aplikasi saat kompetisi bukan tanggung jawab panitia.

9. Peserta tidak dapat mengerjakan kembali jika telah menyelesaikan ujian.

10. Apabila ditemukan pelanggaran, maka peserta akan diberikan sanksi sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

11. Keputusan panitia Pekan Matematika Nasional 2025 tidak dapat diganggu gugat.

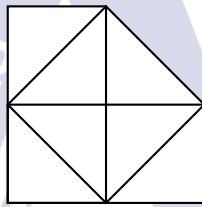
**LEMBAR SOAL BABAK PENYISIHAN PEMNAS TAHUN 2025**  
**JENJANG SD/MI/SEDERAJAT**

**Bagian Pertama: Pilihan Ganda**

1. Pepem menuliskan dua buah bilangan asli. Jika dia menjumlahkan dua bilangan tersebut, dia mendapatkan hasilnya sama dengan 15. Sedangkan, jika dia mengalikan dua bilangan tersebut hasilnya sama dengan 54. Selisih dua bilangan yang dituliskan Pepem adalah . . . .

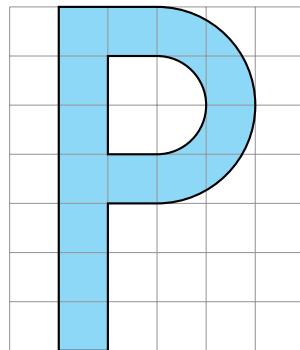
- (A) 3                    (B) 5                    (C) 1                    (D) 4                    (E) 2

2. Banyaknya segitiga dari gambar di bawah ini adalah . . . .



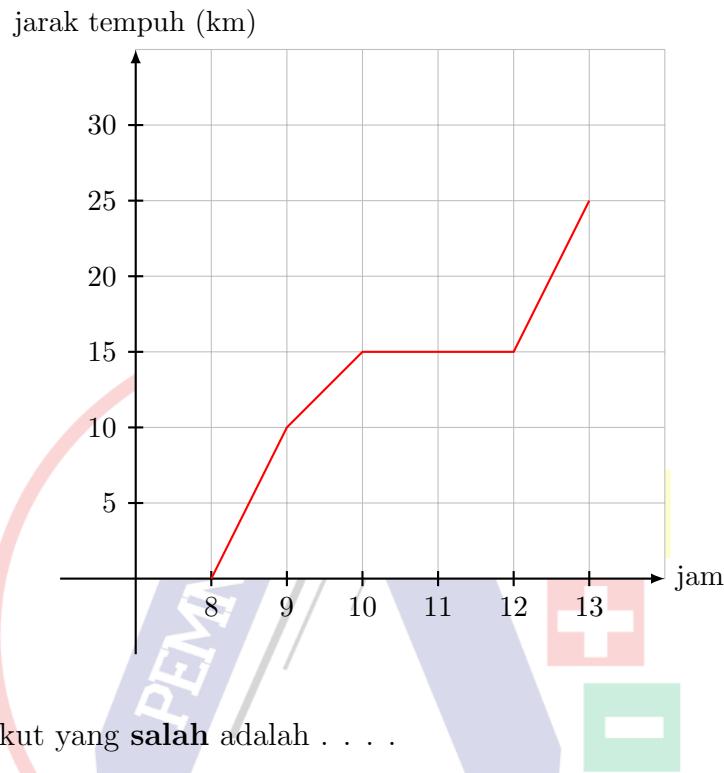
- (A) 7                    (B) 8                    (C) 9                    (D) 10                    (E) 11

3. Pepem menuliskan huruf P pada kertas petak yang setiap petaknya merupakan persegi dengan panjang sisi 1 cm. Luas dari huruf P yang dia gambar adalah . . . .  $\text{cm}^2$ .  
 $(\pi = 3,14)$



- (A) 15,28              (B) 10,57              (C) 13,71              (D) 27,84              (E) 18,42

4. Pepem keluar rumah pukul 08.00 menggunakan sepeda motor. Gambar berikut menunjukkan grafik hubungan waktu dan jarak tempuh (dalam kilometer) ketika Pepem bersepeda.



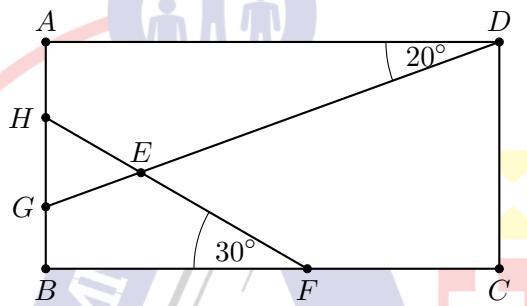
Pernyataan berikut yang **salah** adalah . . . .

- (A) Pepem beristirahat saat jam 10.00 sampai jam 12.00.  
(B) Rata-rata kecepatan Pepem pada 10 kilometer pertama adalah 10 km/jam.  
(C) Rata-rata kecepatan Pepem dari jam 09.00 hingga 10.00 adalah 5 km/jam.  
(D) Rata-rata kecepatan Pepem pada dua jam pertama adalah 8,5 km/jam.  
(E) Jarak yang ditempuh Pepem seluruhnya adalah 25 km.
5. Pepem menuliskan sebuah bilangan. Jika dia kalikan dengan 7, lalu menambahkannya dengan 5, lalu mengurangkannya dengan 3, lalu membaginya dengan 3, diperoleh hasilnya adalah 31. Bilangan yang Pepem tuliskan adalah . . . .
- (A) 15      (B) 16      (C) 12      (D) 14      (E) 13

6. Setiap hari Pepem selalu membawa kambing-kambingnya ke lapangan agar mendapatkan makanan berupa rumput segar. Pepem menyadari bahwa jika dia membawa 9 kambing dapat menghabiskan rumput di 2 lapangan selama 18 jam. Waktu yang dibutuhkan seekor kambing untuk menghabiskan rumput di sebuah lapangan adalah . . .

- (A) 162      (B) 72      (C) 144      (D) 81      (E) 90

7. Diketahui  $ABCD$  persegi panjang,  $\angle ADG = 20^\circ$ ,  $\angle BFH = 30^\circ$ . Selisih dari besar sudut  $\angle GEF$  dan  $\angle DEF$  adalah . . .



- (A)  $90^\circ$       (B)  $45^\circ$       (C)  $55^\circ$       (D)  $70^\circ$       (E)  $80^\circ$

8. Pepem diminta ibunya untuk membeli tiga jenis buah: apel, anggur, dan jeruk. Dia harus membeli setiap jenis setidaknya satu buah dan total buah yang dibeli paling banyak lima buah. Banyaknya komposisi buah yang dapat Pepem beli adalah . . .

- (A) 6      (B) 15      (C) 8      (D) 12      (E) 10

9. Diketahui  $a \star b = b + \frac{1}{1+a}$ . Jika  $c, d, e$  bilangan asli memenuhi  $(c \star d) \star e = \frac{132}{53}$ , nilai dari  $c + d + e$  adalah . . .

- (A) 24      (B) 28      (C) 32      (D) 19      (E) 20

10. Banyaknya bilangan asli kurang dari 1478 yang dapat dibentuk menggunakan angka angka 0, 1, 4, 7, 8 adalah . . .

- (A) 179      (B) 193      (C) 197      (D) 184      (E) 188

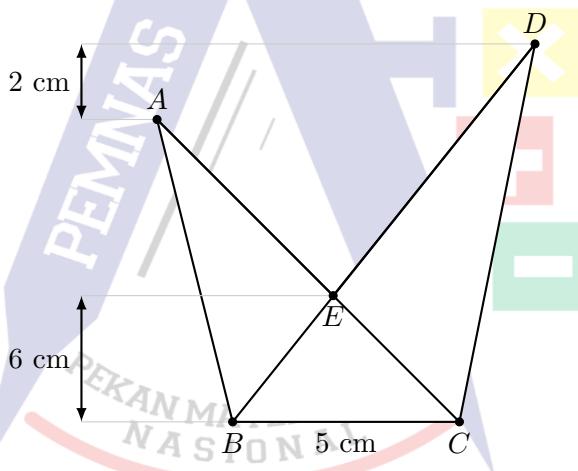
11. Diketahui  $A, B, C, D$ , dan  $E$  menyatakan angka **berbeda** dari 0 hingga 9, namun  $A$  dan  $D$  tidak bernilai 0 yang memenuhi sifat berikut.

$$\begin{array}{r} A \quad B \quad C \\ & 6 & \times \\ \hline D \quad E \quad B \end{array}$$

Nilai dari  $A + B + C + D + E$  adalah . . . .

- (A) 10      (B) 13      (C) 15      (D) 17      (E) 18

12. Diketahui luas bangun  $ABCDE$  adalah  $50 \text{ cm}^2$  dan panjang  $BC = 5 \text{ cm}$ . Luas dari segitiga  $DEC$  adalah . . .  $\text{cm}^2$ .



- (A) 18      (B) 15      (C) 20      (D) 25      (E) 12

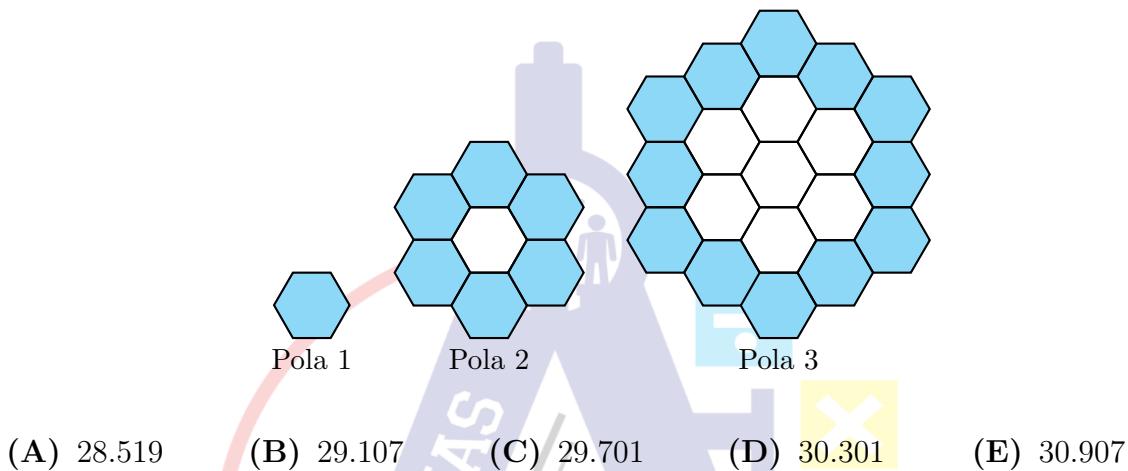
13. Bilangan bulat terdekat dari nilai

$$\frac{2025^2 + 2026^2}{2025 + 2026} + \frac{2026^2 + 2027^2}{2026 + 2027} + \frac{2028^2 + 2029^2}{2028 + 2029}$$

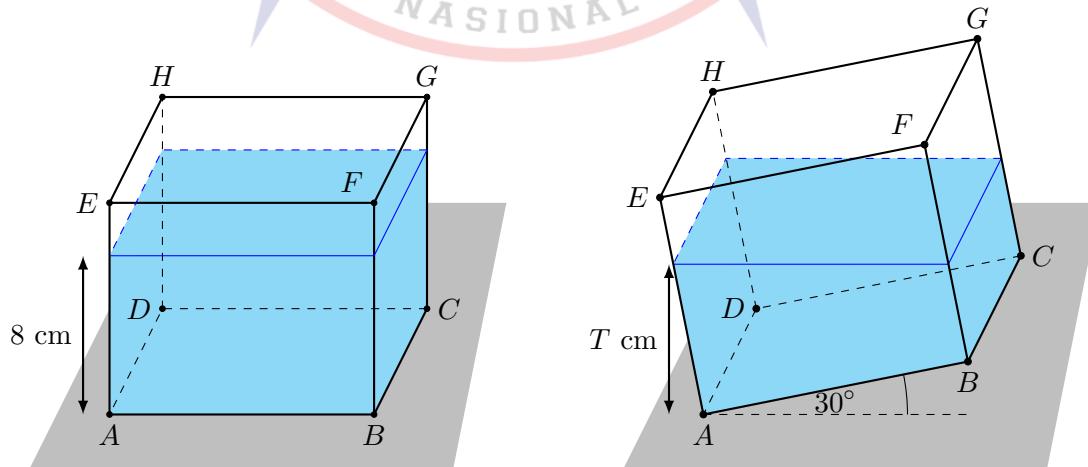
adalah . . . .

- (A) 6085      (B) 6081      (C) 6083      (D) 6079      (E) 6078

14. Awalnya, dibuat sebuah segienam beraturan yang ditunjukkan Pola 1. Pada setiap sisinya dibuat segienam beraturan sebagaimana yang ditunjukkan pada Pola 2. Lalu, dibuat segienam beraturan baru pada setiap sisi segienam beraturan paling luar yang ditunjukkan Pola 3. Pola ini dilakukan seterusnya dengan cara serupa. Banyaknya segienam beraturan pada Pola 100 adalah . . . .



15. Sebuah balok  $ABCD.EFGH$  memiliki panjang  $AB = 12\text{ cm}$  diletakkan pada lantai dan tinggi air (dari lantai) semula adalah 8 cm. Pepem mencoba memiringkan balok tersebut (dengan mengangkat rusuk  $BC$  dan rusuk  $AD$  berada di lantai) hingga membentuk sudut  $30^\circ$  dengan lantai, seperti gambar berikut. Nilai dari  $T$  adalah . . . .



- (A)  $3\sqrt{3} - 1$       (B)  $2 + \sqrt{3}$       (C)  $4\sqrt{3} + 3$       (D)  $5\sqrt{3} - 1$       (E)  $7\sqrt{3} - 3$

## Bagian Kedua: Isian Singkat

16. Banyak faktor dari 2025 yang merupakan kelipatan 5 adalah . . . .
17. Banyaknya bilangan asli  $N$  yang memenuhi  $N \times (N - 2)$  memiliki angka satuan 0 dan hasil perkalian tersebut nilainya kurang dari 1000 adalah . . . .
18. Pepem menuliskan empat bilangan yang telah diurutkan dari terkecil ke terbesar. Diketahui rata-rata tiga bilangan pertama adalah 48, mediannya adalah 52, dan rata-rata tiga bilangan terakhir adalah 60. Rata-rata dari empat bilangan tersebut adalah . . . .
19. Pepem ingin membagikan 5 hadiah berbeda kepada 4 muridnya dengan ketentuan setiap anak mendapatkan minimal 1 hadiah. Banyak cara Pepem membagikan hadiah-hadiah tersebut ke muridnya adalah . . . .
20. Empat persegi biru disusun sebagaimana gambar berikut, kemudian dibentuk empat jajargenjang merah. Luas dari ketiga jajargenjang tersebut adalah  $40 \text{ cm}^2$ ,  $85 \text{ cm}^2$ , dan  $59 \text{ cm}^2$ . Luas dari jajargenjang sisanya (ditandai X) adalah . . . .  $\text{cm}^2$ .

