

Pengayaan Matematika

Edisi 13

Nomor Soal: 121-130

Selesaikanlah soal-soal berikut ini.

121. Tentukan angka terakhir dari bilangan $n = 1! + 2! + 3! + \dots + 2006!$
A. 1 B. 2 C. 3 D. 4 E. 6
122. Didefinisikan bahwa $n! = n(n-1)(n-2)(n-3) \dots 3 \cdot 2 \cdot 1$. Jika diberikan $\frac{n!}{(n-r)!r!} = 56$ dan $\frac{n!}{(n-r)!} = 336$.
Carilah nilai $3r + 2n$.
A. 45 B. 30 C. 25 D. 24 E. 11
123. Terdapat 10 calon pengurus suatu organisasi, akan dibentuk pengurus organisasi itu yang terdiri dari seorang Ketua, seorang Sekretaris, dan seorang Bendahara. Carilah banyaknya formasi pengurus organisasi yang dapat dibentuk, jika setiap orang tidak boleh merangkap jabatan.
A. 720 B. 480 C. 360 D. 120 E. 72
124. Dalam sebuah bidang, empat garis berlainan memotong bagian dalam lingkaran dan membentuk daerah-daerah di dalam lingkaran. Jika m mewakili jumlah maksimum daerah yang dapat dibentuk dan n mewakili jumlah minimumnya, carilah $m + n$?
A. 48 B. 32 C. 26 D. 16 E. 11
125. Berapa bilangan yang memiliki 10 angka yang dapat dibuat dari angka-angka 2, 3, 4, 5, dan 6?
A. 50 B. 500 C. 510 D. 10^5 E. 5^{10}
126. Tentukan nilai n sehingga konstanta dari penjabaran (ekspansi) $\left(x^2 - \frac{1}{x}\right)^n$ adalah 15.
A. 6 B. 9 C. 15 D. 25 E. 30
127. Hitunglah nilai dari ${}_{2005}C_0 + {}_{2005}C_2 + {}_{2005}C_4 + \dots + {}_{2005}C_{2004}$
A. 2^{2000} B. 2^{2001} C. 2^{2002} D. 2^{2003} E. 2^{2004}
128. Tentukan banyaknya bilangan bulat positif yang dapat dibentuk dari angka-angka 1, 2, 3, dan 4; jika tak ada angka diulang dalam setiap bilangan bulat.
A. 512 B. 256 C. 128 D. 64 E. 32
129. Carilah nilai $(n+1)!$ jika n memenuhi persamaan $(n+5)! = 72(n+3)!$

- A. 720 B. 480 C. 360 D. 120 E. 24
130. Untuk n bilangan asli maka 3^m adalah faktor adari $100!$ Berapa buahkah bilangan yang merupakan dari faktor $100!$ tersebut?
- A. 96 B. 84 C. 72 D. 48 E. 32