

PR Case 07

1. Tinggi 1000 mahasiswa berdistribusi normal dengan mean 174,5 cm dan standar deviasi 6,9 cm. Bila pengukuran dibulatkan ke setengah cm terdekat, berapa banyak mahasiswa dapat diharapkan tingginya ...
 - (a) kurang dari 160 cm,
 - (b) antara dan termasuk 171,5 cm dan 182,0 cm,
 - (c) sama dengan 175,0 cm,
 - (d) lebih besar atau sama dengan 188,0 cm.
2. Pada suatu ujian statistika, skor rata-rata adalah 82 dengan simpangan baku 5. Nilai B didapat bila skor antara dan termasuk 88 sampai 94. Bila skor berdistribusi normal dan delapan mahasiswa mendapat B, berapa jumlah peserta ujian?
3. Jika X berdistribusi normal dengan mean 18 dan standar deviasi 2,5, hitunglah ...
 - (a) $P(X < 15)$,
 - (b) Nilai k sehingga $P(X < k) = 0,2236$,
 - (c) Nilai k sehingga $P(X > k) = 0,1814$,
 - (d) $P(17 < X < 21)$.
4. Menurut teorema Chebyshev, peluang suatu peubah acak mencapai nilai dalam jarak 3 standar deviasi dari mean paling sedikit $8/9$. Bila diketahui distribusi peluang peubah acak X adalah normal dengan mean μ dan variansi σ^2 , berapakah tepatnya nilai $P(\mu - 3\sigma < X < \mu + 3\sigma)$?
5. Rata-rata curah hujan dicatat ke perseratusan cm terdekat, di Bandung pada bulan Oktober adalah 9,22 cm. Bila dimisalkan distribusinya normal dengan standar deviasi 2,83 cm, hitunglah peluang bahwa bulan Oktober yang akan datang Bandung akan hujan ...
 - (a) kurang dari 1,84 cm,
 - (b) lebih dari 5 cm tapi kurang dari 7 cm,
 - (c) lebih dari 13,8 cm,
 - (d) antara 2 cm sampai 5 cm.