

1. Egy véletlenszerűen választott kör sugara egyenletes eloszlást követ 5 cm és 10 cm között. Mekkora a terület a) várható értéke? b) mediánja?
2. Két, egymástól független, exponenciális eloszlást követő élettartamot tekintünk:  $X$ -et, illetve  $Y$ -t.  $X$  várható értéke 2,  $Y$  várható értéke 3. a) Mennyi  $X + Y$  szórása? b) Számítsa ki annak a valószínűségét, hogy  $X + Y < 4$ .
3. A piacunkon minden eladónál a krumplis zsákok súlya normális eloszlást követ valamilyen (az eladóra jellemző) várható értékkel és 0,5 kg szórással. a) Az egyik eladó azt állítja, hogy nála a várható érték legalább 30 kg. Lemértünk 10 zsákot, és ilyen súlyokat kaptunk: 29,85 kg, 30,55 kg, 28,50 kg, 30,12 kg, 29,23 kg, 29,34 kg, 29,30 kg, 29,55 kg, 28,93 kg, 28,94 kg. Azt akarom, hogy ha az eladónak igaza van, akkor legalább 0,95 legyen az esélye annak, hogy én igazat adok neki. Hogyan fogok dönteni? (Természetesen a döntésemet indokolni is kell megfelelő számítással!) b) Hány zsákot kell lemérni ahhoz, hogy a minta átlaga 0,1 kg pontossággal közelítse az ismeretlen várható értéket 0,95 biztonság mellett?