3. (a) 已知 σ，以常態分布計算

```
import scipy.stats as st
μ = 65
σ = 3
X = 64
n = 25
st.norm.cdf(x=X, loc=μ, scale=σ/n**0.5)
```

$\Rightarrow 0.0478$

(b)
```
μ = 65
σ = 3
n = 25
xbar = 64
st.norm.cdf(x=xbar, loc=μ, scale=σ/n**0.5)
```

$\Rightarrow 0.0478$

(c) $P(\overline{XA} \le X) = 0.05 \Rightarrow Z \doteq -1.645$

$$\frac{\overline{XA} - X}{3/\sqrt{25}} = -1.645$$
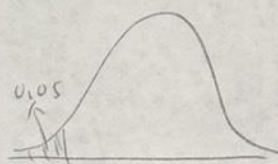
$$X = 62.2583$$

(d) 因常態分布對稱，中央面積 0.9 等同於
全部面積 減掉 兩倍之 $P(\overline{XA} \le X)$

而 X_1 即為 (C) 之 $X = 62.2583$

另外 $\dfrac{\overline{XA} - X_2}{3/\sqrt{25}} = 1.645$

求出 $X_2 = 67.7417$

$\Rightarrow (X_1, X_2) = (62.2583, 67.7417)$