

BỘ XÂY DỰNG  
TRƯỜNG ĐHXD MIỀN TÂY

ĐÁP ÁN ĐỀ THI CHÍNH THỨC

ĐÁP ÁN – THANG ĐIỂM  
ĐỀ THI KẾT THÚC HỌC PHẦN BẠC ĐẠI HỌC

Môn: TOÁN KỸ THUẬT 3  
(Đáp án – Thang điểm gồm 1/1 trang)

Câu	Nội dung	Thang điểm										
1	<b>a) 2.0 điểm</b>	<b>3.0đ</b>										
	Gọi A là bc gà bắt ra là gà mái B <sub>1</sub> là bc chọn chuồng 1 B <sub>2</sub> là bc chọn chuồng 2 {B <sub>1</sub> , B <sub>2</sub> } là hệ đầy đủ, xung khắc	0,5										
	$P(A) = P(B_1)P(A/B_1) + P(B_2)P(A/B_2)$	0,5										
	$= \frac{1}{2} \times \frac{5}{15} + \frac{1}{2} \times \frac{3}{11} = \frac{10}{33} = 0,303$	0,1										
	<b>b) 1.0 điểm</b>											
	$P(B_1/A) = \frac{P(B_1)P(A/B_1)}{P(A)}$	0,5										
	$= \frac{\frac{1}{2} \times \frac{5}{15}}{\frac{10}{33}} = 0,55$	0,5										
2	<b>a) 1.5 điểm</b>	<b>3.0đ</b>										
	X là số viên kẹo dứa có trong 3 viên Vi lấy không hoàn lại nên $X \sim H(7; 3; 3)$	0,25										
	$P(X=0) = \frac{C_3^0 \times C_4^3}{C_7^3} = \frac{4}{35}$	0,5										
	$P(X=1) = \frac{C_3^1 \times C_4^2}{C_7^3} = \frac{18}{35}$											
	$P(X=2) = \frac{C_3^2 \times C_4^1}{C_7^3} = \frac{12}{35}$	0,5										
	$P(X=3) = \frac{C_3^3 \times C_4^0}{C_7^3} = \frac{1}{35}$											
	Bảng phân phối xác suất của X	0,25										
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>X</th> <th>0</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>p</td> <td><math>\frac{4}{35}</math></td> <td><math>\frac{18}{35}</math></td> <td><math>\frac{12}{35}</math></td> <td><math>\frac{1}{35}</math></td> </tr> </tbody> </table>	X	0	1	2	3	p	$\frac{4}{35}$	$\frac{18}{35}$	$\frac{12}{35}$	$\frac{1}{35}$	
	X	0	1	2	3							
	p	$\frac{4}{35}$	$\frac{18}{35}$	$\frac{12}{35}$	$\frac{1}{35}$							
<b>b) 1.5 điểm</b>												
$E(X) = 0 + 1 \times \frac{18}{35} + 2 \times \frac{12}{35} + 3 \times \frac{1}{35} = \frac{9}{7}$	0,5											
$E(X^2) = 0 + 1 \times \frac{18}{35} + 2^2 \times \frac{12}{35} + 3^2 \times \frac{1}{35} = \frac{15}{7}$	0,5											
$D(X) = E(X^2) - [E(X)]^2 = \frac{15}{7} - \left(\frac{9}{7}\right)^2 = \frac{24}{49}$	0,5											
3	<b>2.0đ</b>											
	Khoảng ước lượng tỉ lệ $[f - \varepsilon; f + \varepsilon]$ , với $\varepsilon = z_\alpha \sqrt{\frac{f(1-f)}{n}}$	0,5										

	Tỉ lệ hộ gđ có thu hoạch từ 95kg trở lên $f = \frac{13}{25} = 0,52$	0,25																								
	Mức ý nghĩa 5% ta có $\alpha = 0,05 \rightarrow z_\alpha = 1,96$	0,25																								
	$\varepsilon = 1,96 \sqrt{\frac{0,52(1-0,52)}{25}} = 0,196$	0,5																								
	Vậy KTC cần tìm $[0,324; 0,716]$	0,5																								
4	<b>2.0đ</b>																									
	<table border="1"> <thead> <tr> <th><math>x_i</math></th> <th><math>n_i</math></th> <th><math>n_i \cdot x_i</math></th> <th><math>n_i(x_i)^2</math></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>15</td> <td>12</td> <td>180</td> <td>2700</td> </tr> <tr> <td>16</td> <td>35</td> <td>560</td> <td>8960</td> </tr> <tr> <td>17</td> <td>70</td> <td>1190</td> <td>20230</td> </tr> <tr> <td>18</td> <td>62</td> <td>1116</td> <td>20088</td> </tr> <tr> <td>Tổng</td> <td>179</td> <td>3046</td> <td>51978</td> </tr> </tbody> </table>	$x_i$	$n_i$	$n_i \cdot x_i$	$n_i(x_i)^2$	15	12	180	2700	16	35	560	8960	17	70	1190	20230	18	62	1116	20088	Tổng	179	3046	51978	0,25
	$x_i$	$n_i$	$n_i \cdot x_i$	$n_i(x_i)^2$																						
	15	12	180	2700																						
	16	35	560	8960																						
17	70	1190	20230																							
18	62	1116	20088																							
Tổng	179	3046	51978																							
	$\bar{x} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^4 n_i \cdot x_i = \frac{3046}{179} = 17,017$	0,25																								
	$s^2 = \frac{1}{n-1} \left[ \sum_{i=1}^4 n_i(x_i)^2 - n(\bar{x})^2 \right]$ $= \frac{1}{178} \left[ 51978 - 179 \left( \frac{3046}{179} \right)^2 \right] = 0,814$	0,25																								
	Đặt giả thuyết thống kê: $\begin{cases} H_0: \mu = 17 \\ H_1: \mu = 17 \end{cases}$	0,25																								
	Miền bác bỏ $H_0: W_\alpha = \{z:  z  > z_\alpha\}$ Chọn thống kê $z = \frac{(\bar{x} - \mu_0)\sqrt{n}}{s}$ Nếu $H_0$ đúng thì: $z \sim N(0; 1)$	0,25																								
	Với độ tin cậy 96%: $\alpha = 0,04 \rightarrow z_\alpha = 2,054$	0,25																								
	Tính giá trị thống kê kiểm định $z = \frac{(17,017 - 17)\sqrt{179}}{\sqrt{0,814}} = 0,252$	0,25																								
	Ta thấy $z = 0,252 < z_\alpha = 2,054$	0,25																								
	Nên chấp nhận $H_0$ , có thể cho rằng trung bình chiều cao của cây là 17dm	0,25																								