

岡山理科大学 獣医学科

2021.12.11実施 推薦B日程・数学解答

① (1) $\frac{2}{9}$ (2) $\frac{{}^2C_2 + {}^3C_2 + {}^4C_2}{{}^9C_2} = \frac{5}{18}$

(3) 「残った青玉0」の余事象と考える。 $1 - \frac{{}^6C_3}{{}^9C_3} = \frac{16}{21}$

② (1) 式を整理すると $x^2 + (2m-10)x + m^2 - m = 0$
 $D=0$ より $(2m-10)^2 - 4(m^2 - m) = 0$

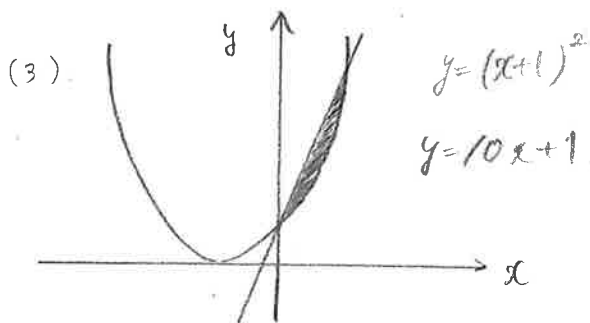
$m = \frac{25}{9}$

(2) 2つの解を持つとき $D \geq 0$ より $n \leq \frac{25}{9}$... n は正整数なので $n=1, 2$ のみ

$n=1$ のとき $x^2 - 8x = 0$ より $x=0, 8$

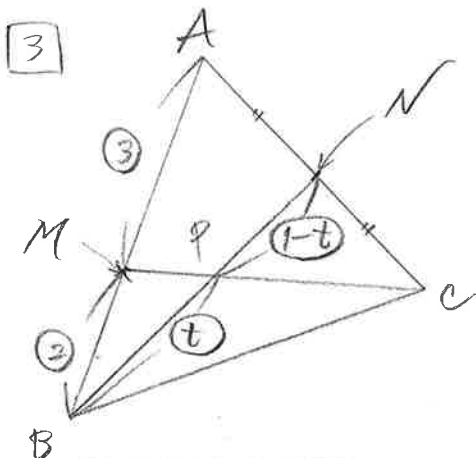
$n=2$ のとき $x^2 - 6x + 2 = 0$ より x は整数解にたらない。

$n=1$
 $x=0, 8$



$\int_0^8 10x + 1 - (x+1)^2 dx$
 $= \frac{8^3}{6} = \frac{256}{3}$

$\frac{256}{3}$

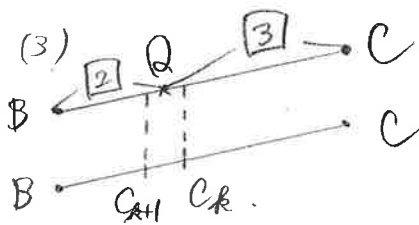


(2) ヌネラウスの定理より $\frac{AM \cdot BP \cdot NC}{MB \cdot PN \cdot CA} = 1$

$BP : PN = t : (1-t)$ とおくと $\frac{3}{2} \cdot \frac{t}{(1-t)} \cdot \frac{1}{2} = 1$

これより $t = \frac{4}{7}$ として $\vec{AP} = \frac{3\vec{b} + 4 \times \frac{1}{2}\vec{c}}{7} = \frac{3\vec{b} + 2\vec{c}}{7}$

(1) $\vec{AM} = \frac{3}{5}\vec{b}$



$(\frac{9}{10})^{k+1} < \frac{2}{5} < (\frac{9}{10})^k$

この不等式を解くと $7.68 < k < 8.68$

$k=8$

C_k と C_{k+1} の間に Q があるので

医・歯・薬・獣医専門予備校
大阪医歯学院

0120-06-3759