

産業医科大学（医一医）解答速報

数学

1

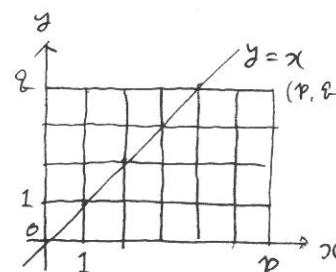
(1)	ア	$-\frac{8}{65}$
(2)	イ	$\log \frac{e+1}{2}$
(3)	ウ	28
(4)	エ	4
(5)	オ	2
	カ	$\frac{5}{4}$
(6)	キ	801
(7)	ク	$\frac{2\sqrt{4}}{7}$

2

(1)	ケ	$\frac{\sqrt{2}}{60}\pi$
(2)	コ	$\frac{\sqrt{6}}{6}$
(3)	サ	$\frac{1}{\log 3}$
(4)	シ	$\frac{1}{2} - \frac{\pi}{4}$
(5)	ス	$\frac{2\sqrt{30}}{5}$
	セ	$2\sqrt{6}$
(6)	ソ	$3\sqrt{3}$
(7)	タ	$\frac{63}{256}$

3

長直線を開きしとき、PがX軸上、QがY軸上 ($k=1, 2, \dots, p+q$) 得ているとする。
条件より、 $k=1, 2, \dots, p+q$ において常に $X_k > Y_k$ が成り立つ。



そのような道のとり方は、左図において、

点(1,0)から点(p,q)へ至る最短経路の数を数え、

点(0,1)から点(p,q)へ至る最短経路の数を引いたものに

$$\text{等しく、} \frac{(p+q-1)!}{(p-1)!q!} - \frac{(p+q-1)!}{p!(q-1)!} = \frac{(p-2) \cdot (p+q-1)!}{p!q!} \text{ (通り)}$$

ある。

PとQの道の取り方は合計で $\frac{(p+q)!}{p!q!}$ 通りあるから、求めた確率は、

$$\frac{\frac{(p-2) \cdot (p+q-1)!}{p!q!}}{\frac{(p+q)!}{p!q!}} = \frac{p-2}{p+q} \text{ である。}$$



速報

産業医科大学医学部医学科「数学」 2

北予備テキスト 数Ⅲガイドブック

●北予備テキスト

(例題11) 放物線 $y=x^2$ と直線 $y=x$ で囲まれた部分を、直線 $y=x$ の周りに1回転させてできる立体の体積 V を求めよ。

●産業医科大学 「数学」 2 (1)

(1) 曲線 $y=x^2 (0 \leq x \leq 1)$ と直線 $y=x$ で囲まれた部分を直線 $y=x$ の周りに1回転させてできる立体の体積は である。

生徒数全国第3位!九州ではダントツNo.1!!
学校法人 北九州予備校

お近くの校舎につながります イッバイゴオカク
0120-181509
0120-873509
http://www.kitayobi.ac.jp/