

【理系(技術職)】工学の基礎 国総過去問解説講座

『工学の基礎』をブラッシュアップ！

本講座では、過去の国家総合職試験「工学の基礎」の出題から

重要かつ間違えやすい問題をピックアップし、詳しく解説をします。

国家総合職試験をお考えの方、より多くの問題を解きたい方、ハイレベルな問題を解きたい方は是非ご受講ください。

講義内容

国家総合職試験「工学の基礎」の過去問から重要かつ間違えやすい問題を解説していきます。

理系(技術職)本科生の方は必ず
「基本講義 工学の基礎」を受講された上でご受講ください。

対象者

- 2024年に国家総合職試験(工学区分)の受験を検討されている方
- ハイレベルな工学の基礎の問題をより多く解きたい方

回数	内容	回数	内容	回数	内容
①	2014年度過去問解説	⑤	2018年度過去問解説	⑨	2022年度過去問解説
②	2015年度過去問解説	⑥	2019年度過去問解説	⑩	2023年度過去問解説
③	2016年度過去問解説	⑦	2020年度過去問解説		
④	2017年度過去問解説	⑧	2021年度過去問解説		

comment

担当講師からのコメント



国家総合職試験の工学の基礎は「難易度が高い」という特徴があります。具体的には「方針はたてられるが、解いていくと詰まり、+αの思考が必要になる」といった問題が多いです。また、公式等を問題文で教えてくれるものも多く、初見でも問題文から解法を導く力があると得点力が上がります。こういった力は独学で身につけていくことはなかなか容易ではありません。本講座を活用していくことで、合格するための力をつけていきましょう。

《 令和4年度 国家総合職試験 工学の基礎 過去問題 》

【No. 9】 ランダムウォークに関する次の記述の①、②、③に当てはまるものの組合せとして正しいのはどれか。

「数直線上で、点Aは原点0にあり、表、裏が出る確率がそれぞれ $\frac{1}{2}$ のコインを1回投げ

て、表が出た場合は正の向きに1だけ進む、裏が出た場合は負の向きに1だけ進む。コインをn回投げた後にAがいる数直線上の位置 X_n の値が $x(-n \leq x \leq n)$ であるとき、表が出た回数は①と表される。よって、コインをn回投げた後にAがxにいる確率は

$$P(X_n = x) = \begin{cases} \text{②} & (n+x \text{ が偶数}) \\ \text{③} & (n+x \text{ が奇数}) \end{cases}$$

である。」

①	②	③
1. $\frac{n+x}{2}$	$\frac{1}{2^n} \binom{n}{\frac{n+x}{2}}$	0
2. $\frac{n+x}{2}$	$\frac{1}{2^n} \binom{n}{\frac{n+x}{2}}$	0
3. $\frac{n+x}{2}$	$\frac{1}{2^n} \binom{n}{\frac{n+x}{2}}$	$\frac{1}{2^n} \binom{n}{\frac{n+x}{2}}$
4. $n+x-1$	$\left(\frac{1}{2}\right)^n$	$\left(\frac{1}{2}\right)^n$
5. $n+x-1$	$\frac{1}{2^n} \binom{n}{\frac{n+x}{2}}$	$\frac{1}{2^n} \binom{n}{\frac{n+x}{2}}$

【No. 9】2