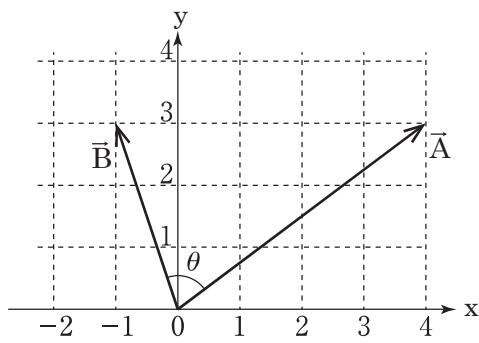


大学卒業程度：土木  
専門試験

【数学・物理・情報】

図のように、二つのベクトル  $\vec{A}$ ,  $\vec{B}$  がある。二つのベクトルのなす角を  $\theta$  としたとき、 $\cos \theta$  の値はいくらか。

1.  $\frac{1}{\sqrt{10}}$
2.  $\frac{3}{\sqrt{10}}$
3.  $\frac{1}{\sqrt{13}}$
4.  $\frac{3}{\sqrt{13}}$
5.  $\frac{1}{3\sqrt{13}}$



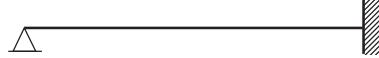
【正答番号 1】

大学卒業程度：土木  
専門試験

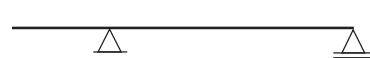
【応用力学】

図 A ~ D の梁について、静定か不静定かの組合せとして妥当なのはどれか。

A



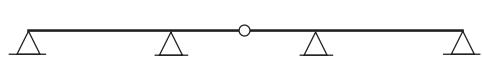
B



C



D



A

B

C

D

- |        |     |     |     |
|--------|-----|-----|-----|
| 1. 静定  | 静定  | 静定  | 不静定 |
| 2. 静定  | 静定  | 不静定 | 不静定 |
| 3. 不静定 | 静定  | 静定  | 不静定 |
| 4. 不静定 | 静定  | 不静定 | 静定  |
| 5. 不静定 | 不静定 | 静定  | 静定  |

【正答番号 3】

**大学卒業程度：土木  
専門試験**

**【材料・施工】**

コンクリート構造物の耐久性に関する次の記述A～Dのうちには妥当なもの  
が二つある。それらを選んでいるのはどれか。

- A. コンクリートの中性化は、コンクリート自体の強度などに及ぼす影響は小さい。しかし、内部に配置される鉄筋の不動態皮膜が破壊され、水及び空気の侵入によって、鉄筋が腐食しやすくなることが問題となる。
  - B. アルカリシリカ反応の抑制対策として、混合セメント（高炉セメントB種あるいはC種）を使用することがある。
  - C. コンクリートは高いアルカリ性を示すので、硫酸や塩酸などの化学物質によってコンクリートが腐食することはない。
  - D. AEコンクリートは、凍害に関する気象作用が通常より厳しい場合にのみ使用が許されている。
- 
- 1. A, B
  - 2. A, C
  - 3. B, C
  - 4. B, D
  - 5. C, D

**【正答番号 1】**