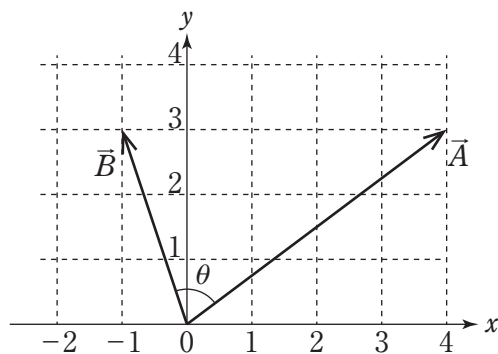


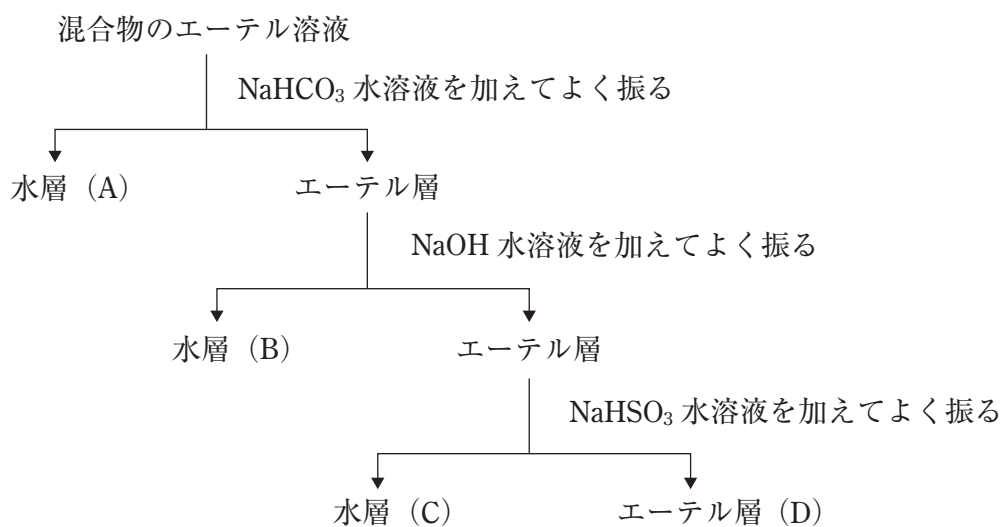
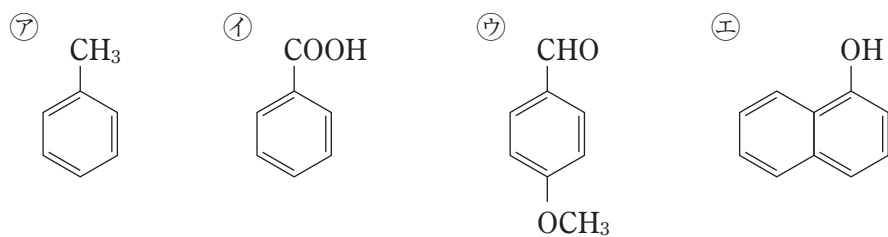
[例題 1] 図のように，二つのベクトル $\vec{A}$ ， $\vec{B}$ がある。二つのベクトルのなす角を θ としたとき， $\cos \theta$ の値はいくらか。



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

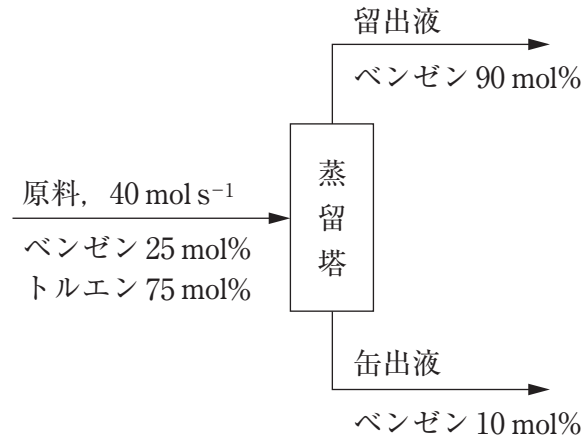
正答番号： 1

[例題 2] ㉗～㉟の化合物の混合物をエーテルに溶かし、図の操作方法に従って分離した。図中の(A)～(D)に分離される化合物の組合せとして妥当なのはどれか。



- | | (A) | (B) | (C) | (D) |
|----|-----|-----|-----|-----|
| 1. | ㉘ | ㉙ | ㉟ | ㉗ |
| 2. | ㉘ | ㉟ | ㉗ | ㉙ |
| 3. | ㉘ | ㉟ | ㉙ | ㉗ |
| 4. | ㉟ | ㉘ | ㉗ | ㉙ |
| 5. | ㉟ | ㉘ | ㉙ | ㉗ |

[例題 3] 図のように，原料としてベンゼン 25 mol%，トルエン 75 mol% の混合液を 40 mol s^{-1} の割合で蒸留塔に供給し，塔頂からベンゼン 90 mol% の留出液を，塔底からベンゼン 10 mol% の缶出液を得た。このとき，留出液の流量はいくらか。



1. 4.5 mol s^{-1}
2. 7.5 mol s^{-1}
3. 10 mol s^{-1}
4. 12 mol s^{-1}
5. 16 mol s^{-1}

正答番号：2