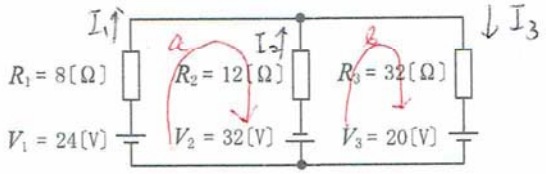
A－4　図に示す直流回路において、抵抗 R_3〔Ω〕に流れる電流の値として、正しいものを下の番号から選べ。

1　0.25〔A〕
2　0.50〔A〕
3　1.00〔A〕
4　2.50〔A〕
5　3.00〔A〕



R_1、R_2、R_3：抵抗
V_1、V_2、V_3：直流電圧

$I_1 + I_2 = I_3$

a　$V_1 + V_2 = I_1R_1 - I_2R_2$

b　$-V_2 - V_3 = I_2R_2 + I_3R_3$

$24 + 32 = 8I_1 - 12I_2$
$56 = 8I_1 - 12I_2$
$14 = 2I_1 - 3I_2$
$-32 - 20 = 12I_2 + 32I_3$
$-52 = 12I_2 + 32I_3$
$-13 = 3I_2 + 8I_3$

③を②に代入
$3I_2 + 8(I_1 + I_2) = -13$
$3I_2 + 8I_1 + 8I_2 = -13$
$8I_1 + 11I_2 = -13 \cdots ④$

④－③×4
$8I_1 + 11I_2 = -13$
$-)\ 8I_1 - 12I_2 = 56$
$23I_2 = -69$
$I_2 = -3 \cdots ⑤$

⑤を④へ代入
$8I_1 - 11 \times (-3) = -13$
$8I_1 - 33 = -13$
$8I_1 = 20$
$I_1 = \frac{20}{8} = 2.5 \cdots ⑥$

⑤、⑥を③へ代入
$2.5 - 3 = -0.5$

$2I_1 - 3I_2 = 14 \cdots ①$
$3I_2 + 8I_3 = -13 \cdots ②$
$I_1 + I_2 = I_3 \cdots ③$