

34

(1) (2)

糸の張力を T とする。

$F = ma$ より、 (運動方程式)

物体A,Bの加速度を a とすると、

物体Aにおいて、

$$F = T - 1.0, \quad m = 0.2kg$$

を代入して、

$$T - 1.0 = 0.2a \quad \dots \textcircled{1}$$

物体Bにおいて、

$$F = 1.5 - T, \quad m = 0.3kg$$

を代入して、

$$1.5 - T = 0.3a \quad \dots \textcircled{2}$$

①,②式より、(①式を②式に代入)

$$1.5 - (0.2a + 1.0) = 0.3a$$

$$\therefore a = 1.0 \, m/s^2$$

$$\therefore T = 1.2N$$

よって、物体A,Bの加速度は右向きに、 $1.0 \, m/s^2$

糸の張力は、 $1.2N$