

2.1 等式の性質

問1. 次の数量の関係を等式または不等式で表しなさい。

- (1) ある数 x を3倍すると、もとの数 x を5倍したものより6小さい。
- (2) 1本 a 円の鉛筆を6本と、1本 b 円のボールペンを8本買うためには、500円では足りなかった。
- (3) 定価が x 円のある品物を、3割引きで買ったので、代金は y 円だった。

問2. 次の①～④の方程式のうち、 $x=6$ が解になっているのはどれか答えなさい。

- ① $x - 5 = 3$ ② $7 - 5x = 3x + 1$
- ③ $\frac{2}{3}x - 5 = -1$ ④ $\frac{1}{4}x = 3x + 2$

問3. 次の方程式を等式の性質を使って解きなさい。

- (1) $x - 2 = 3$ (2) $2x = 8$ (3) $6 + x = 3$
- (4) $-3x = 27$ (5) $\frac{1}{3}x = 5$ (6) $5x - 7 = 3$
- (7) $\frac{2}{3}x = 6$ (8) $-x + 1 = 3$ (9) $3x + 2 = 3$

問4. 次の方程式を解きなさい。

- (1) $5x - 2 = 3$ (2) $2x + 3 = 8$ (3) $-3x + 2 = -4$
- (4) $8x + 2 = 6x - 2$ (5) $2(x + 1) = 3x + 5$ (6) $4(x - 4) = x - 6$
- (7) $\frac{2}{3}x + 2 = \frac{5}{6}x - 2$ (8) $\frac{2x+1}{3} = \frac{3-x}{6}$ (9) $0.2x + 0.7 = 1.3$

2.2 方程式の利用

問1. たての長さがよこの長さよりも3cm長い長方形について、以下の問いに答えなさい。

- (1) よこの長さを x cmとして、たての長さを x を用いて表しなさい。
- (2) 周の長さが42cmになるとき、たてとよこの長さをそれぞれ求めなさい。

問2. Aさんが学校に向かって家を出てから5分後に、Bさんは家を出てAさんを追いかけた。Aさんは毎分60m、Bさんは毎分160mの速さで走って追いかけた。Bさんが家を出てから x 分後に追いつくとして、以下の問いに答えなさい。

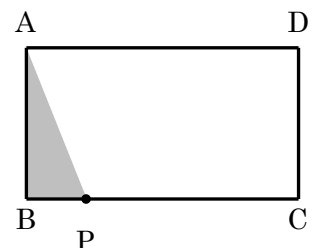
- (1) 右の表の空欄をうめなさい。
- (2) x についての方程式をつくりなさい。

	Aさん	Bさん
速さ(m/分)	60	160
時間(分)		
道のり(m)		

- (3) Bさんが追いつくのは何分後か求めなさい。

問3. たてが8cm、よこが12cmの長方形ABCDの周上を、点Bを出発して、Cまで毎秒1cmの速さで動く点Pがある。点Pが点Bを出発してから x 秒後の $\triangle ABP$ の面積を y cm²とするとき、次の問いに答えなさい。

- (1) 線分BPの長さを x を用いて表しなさい。
- (2) $\triangle ABP$ の面積を x を用いて表しなさい。



- (3) $\triangle ABP$ の面積が28cm²になるのは何秒後か、求めなさい。