

【1】  $-12 \div 15 \div 2^3$  を計算せよ。

$$\begin{aligned} & -12 \times \frac{1}{15} \times \frac{1}{8} \\ & = -\frac{1}{10} \end{aligned}$$

【2】 一次方程式  $2x - 4 = 8$  を解け。

$$\begin{aligned} 2x - 4 &= 8 \\ 2x &= 12 \\ \therefore x &= 6 \end{aligned}$$

【3】 四捨五入して千の位までの概数にすると、13000 になる数の範囲を、以上・未満を用いて答えよ。

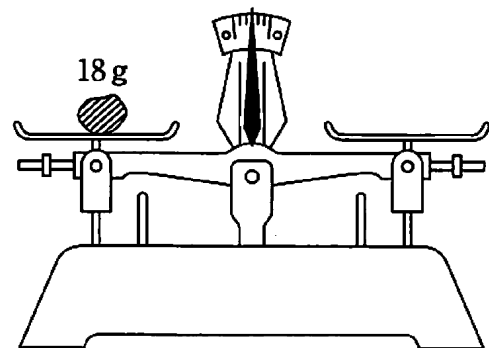
12500 以上 13500 未満

【4】 1 L のガソリンで 10 km 走る自動車がある。この自動車で  $x$  km 走るときに使うガソリンの量を、 $x$  を使った式で表せ。

$$\begin{aligned} & \text{1 L で 10 km 走るのだから、} \quad \therefore \frac{1}{10} \times x \\ & \text{1 km 走るのに } \frac{1}{10} \text{ L} \quad = \frac{x}{10} \quad \frac{x}{10} \text{ L} \end{aligned}$$

【5】 右図のような上皿てんびんがあり、左皿には 18 g の石がのっている。この上皿てんびんをつり合わせるには、右皿に 2 g の分銅を何個のせればよいか。

$$\begin{aligned} & x \text{ 個 とする} \\ 18 &= 2x \text{ より、} x = 9 \\ & 9 \text{ 個} \end{aligned}$$



『ふじわら塾長』で検索!

【1】  $-2 \times x \times x + y \div z$  を、 $\times$  と  $\div$  を使わずに書け。

$$-2x^2 + \frac{y}{z}$$

【2】 一次方程式  $\frac{3}{5}x = 3$  を解け。

$$\begin{aligned} x &= 3 \times \frac{5}{3} \\ &= 5 \end{aligned}$$

【3】 5人が  $a$  円ずつ出して、1個 25 円の菓子を  $b$  個買ったなら残金は  $c$  円であった。この数量の関係を表す等式を書け。

$$5a - 25b = c$$

【4】 ある数の 5 倍から 8 を引くと、もとの数の 3 倍と等しくなるとき、ある数 を求めよ。

$x$  とする。

$$5x - 8 = 3x$$

$$2x = 8 \quad \therefore x = 4 \quad 4$$

【5】 右図で、 $\angle x$  の大きさを求めよ。

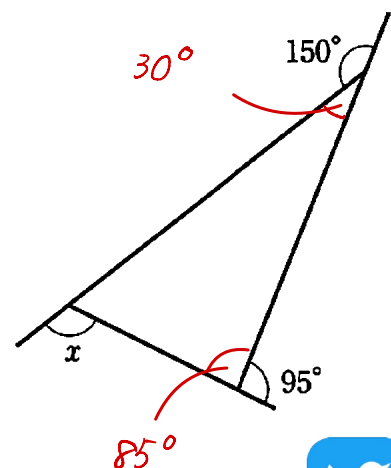
三角形の内角と外角の性質より

$$\begin{aligned} x &= 30^\circ + 85^\circ \\ &= 115^\circ \end{aligned}$$

外角の和は  $360^\circ$  より

$$x + 95^\circ + 150^\circ = 360^\circ$$

$$\therefore x = 115^\circ \quad \text{でもよい}$$



『ふじわら塾長』で検索!

【1】  $-(21 - 23) + \left(-\frac{1}{3} - \frac{2}{3}\right)$  を計算せよ。

$$\begin{aligned} & 2 - 1 \\ & = 1 \end{aligned}$$

【2】 一次方程式  $11 - x = -3x + 10$  を解け。

$$\begin{aligned} 2x &= -1 \\ x &= -\frac{1}{2} \end{aligned}$$

【3】  $a = -\frac{1}{2}$  のとき、 $-4a^2$  の値を求めよ。

$$\begin{aligned} & -4 \times \left(-\frac{1}{2}\right)^2 \\ & = -4 \times \frac{1}{4} \\ & = -1 \end{aligned}$$

【4】 画用紙を何人かの生徒に配るのに、1人4枚ずつ配ると12枚あまり、6枚ずつ配ると10枚不足するという。画用紙の枚数を求めよ。

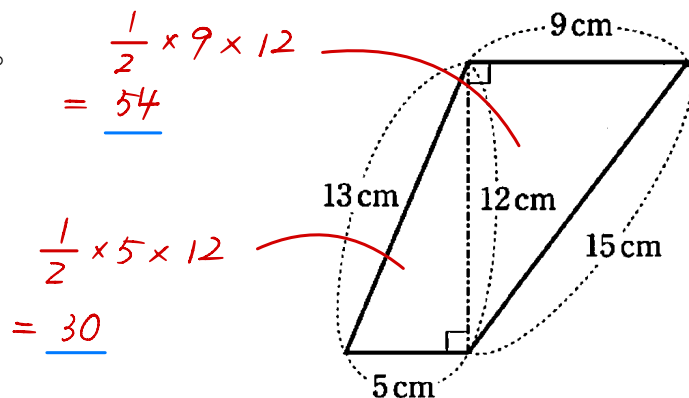
↓  
x人とする

$$\begin{aligned} 4x + 12 &= 6x - 10 & -2x &= -22 \\ & & \therefore x &= 11 \\ & & 4 \times 11 + 12 &= 56 \quad 56 \text{枚} \end{aligned}$$

↑                      ↑  
画用紙の枚数

【5】 右の図形の面積を求めよ。

$$\begin{aligned} 54 + 30 &= 84 \\ & 84 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$



$$\begin{aligned} \frac{1}{2} \times 5 \times 12 \\ &= 30 \end{aligned}$$

台形の面積でもよい

$$\frac{1}{2} \times (5 + 9) \times 12 = 84$$



『ふじわら塾長』で検索!

【1】  $5x + 2(x + 3) + 6$  を計算せよ。

$$5x + 2x + 6 + 6$$

$$= 7x + 12$$

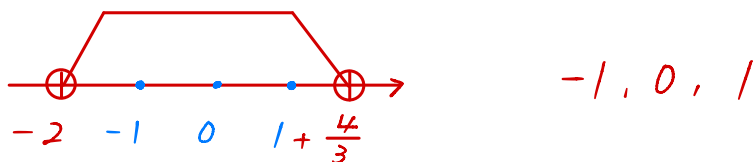
【2】 一次方程式  $5x = 2(x + 3) + 6$  を解け。

$$5x = 2x + 6 + 6$$

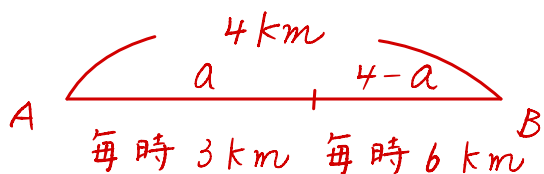
$$3x = 12$$

$$\therefore x = 4$$

【3】  $-2$  より大きく,  $+\frac{4}{3}$  より小さい整数をすべて答えよ。



【4】 A 地点から B 地点まで 4 km あり, そのうち  $a$  km は上り道で, あとは下り道である。上りは毎時 3 km, 下りは毎時 6 km の速さで歩くと, A 地点から B 地点まで行くのにかかる時間を, 最も簡単な文字式で表せ。

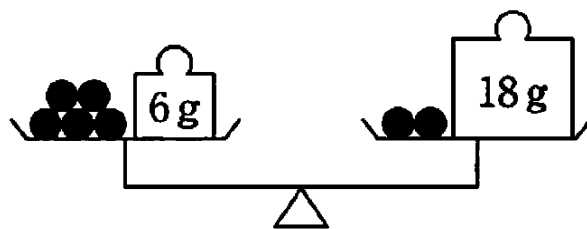


$$A \dots \frac{a}{3} \quad B \dots \frac{4-a}{6}$$

$$\frac{a}{3} + \frac{4-a}{6} \quad (\text{時間})$$

【5】 右図のようにてんびんがつり合っているとき, ●1 個分の重さは何 g か。

$x$  g とする



$$5x + 6 = 2x + 18$$

$$3x = 12 \quad \therefore x = 4 \quad 4g$$



『ふじわら塾長』で検索!

【1】  $\frac{x-2}{3} - x + 2$  を計算せよ。

$$\frac{x-2-3x+6}{3} = \frac{-2x+4}{3}$$

【2】 一次方程式  $-\frac{x}{4} = -6$  を解け。

$$\begin{aligned} x &= -6 \times (-4) \\ &= 24 \end{aligned}$$

【3】  $x$  についての方程式  $5x - a = 2x + a$  の解が  $x = 6$  であるとき、 $a$  の値を求めよ。

$$\begin{aligned} \text{解が } x=6 \text{ であるので} \quad & -2a = -18 \\ 5 \times 6 - a &= 2 \times 6 + a \quad \therefore a = 9 \\ 30 - a &= 12 + a \end{aligned}$$

【4】 1個 120円のりんごと1個 80円のなしを合わせて10個買い、920円にしたい。りんごを何個買えばよいか。

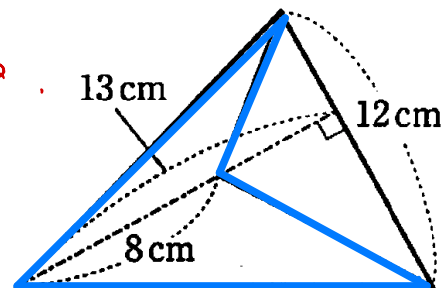
$$\begin{aligned} & x \text{ 個 とする} \\ 120 \times x + 80 \times (10 - x) &= 920 \\ 120x + 800 - 80x &= 920 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 40x &= 120 \\ \therefore x &= 3 \\ & 3 \text{ 個} \end{aligned}$$

【5】 右図で、影をつけた部分の面積を求めよ。

図の青い部分の面積を求めよ。

$$\begin{aligned} & \frac{1}{2} \times 12 \times 13 - \frac{1}{2} \times 12 \times 5 \\ &= \frac{1}{2} \times 12 \times (13 - 5) \\ &= 48 \quad 48 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$



『ふじわら塾長』で検索!



【1】  $0.25 - \left(2 - \frac{5}{2}\right)$  を計算せよ。

$$\begin{aligned} & \frac{1}{4} + \frac{1}{2} \\ &= \frac{1+2}{4} = \frac{3}{4} \end{aligned}$$

【2】 一次方程式  $0.5x + 3.5 = 2x - 1$  を解け。

$$\begin{aligned} & \text{両辺を10倍する} \quad \therefore x = 3 \\ & 5x + 35 = 20x - 10 \\ & -15x = -45 \end{aligned}$$

【3】  $a$  の3倍に  $b$  をたしたところ、 $c$  以下となった。この数量の関係を表す不等式を書け。

$$3a + b \leq c$$

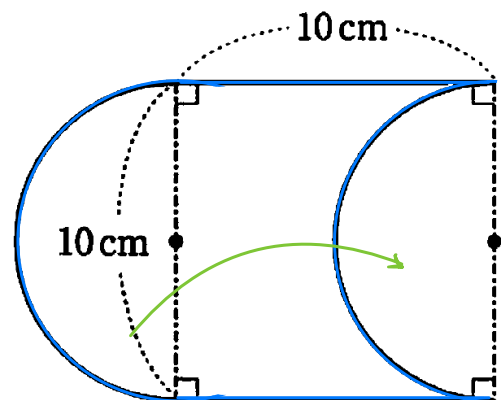
【4】 ある品物に原価の20%の利益を見込んで定価をつけ、定価の300円引で売ったところ、原価の10%の利益があった。この品物の原価を求めよ。

$$\begin{aligned} x \times \left(1 + \frac{20}{100}\right) - 300 &= x \times \left(1 + \frac{10}{100}\right) && x \text{円とする} \\ 1.2x - 300 &= 1.1x && 1.2x - 300 = 1.1x \\ \text{両辺を10倍する} &&& \therefore x = 3000 \quad 3000 \text{円} \end{aligned}$$

【5】右図で、影をつけた部分の面積を求めよ。  
ただし、円周率は  $\pi$  とする。

図の青い部分の面積を求めよ。

$$10 \times 10 = 100 \quad 100 \text{ cm}^2$$



『ふじわら塾長』で検索!



【1】  $\frac{x}{3} - 1 + \frac{x}{4} + 2$  を計算せよ。

$$\frac{4x+3x}{12} + 1$$

$$= \frac{7}{12}x + 1$$

【2】  $x:27 = 7:9$  を満たす  $x$  の値を求めよ。

$$1 \quad \quad \quad 3$$

$$\cancel{9}x = \cancel{27} \times 7$$

$$\therefore x = 21$$

【3】 数直線上で、 $-12$ と $-4.5$ の間を3等分する2点を求めよ。

$-12$ と $-4.5$ の間の距離は、 $7.5$

$$7.5 \div 3 = 2.5 \text{ あり}$$

$$-12 + 2.5 = \underline{-9.5}, \quad -4.5 - 2.5 = \underline{-7}$$

【4】 ある月のカレンダーで、第2週の木曜日と第4週の月曜日の日付の数を加えると、31であった。この月の第2週の木曜日は何日か。

第3週の木曜日は、 $x+7$   $x$ 日とする

第3週の金、土と第4週の日、月が4日間

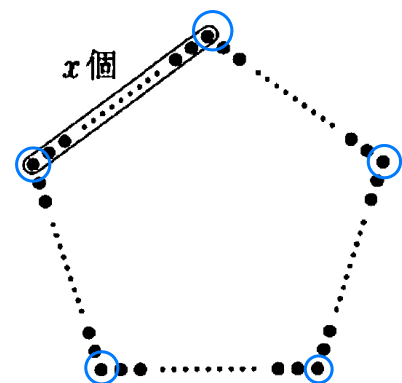
$$\therefore x + (x+7) + 4 = 31 \quad 2x = 20 \quad \therefore x = 10 \quad 10\text{日}$$

【5】 右図のように、1辺に同じ個数の基石を並べて、正五角形の形をつくる。1辺に並べる基石を  $x$  個とすると、基石は全部で何個必要か。

$$x \times 5 - \underline{5}$$

頂点の数(2回数えている)

$$= 5x - 5 \quad 5x - 5 \text{ (個)}$$



『ふじわら塾長』で検索!



【1】  $0.4 - \frac{3}{8} \div 2\frac{1}{2}$  を計算せよ。

$$\begin{aligned} \frac{2}{5} - \frac{3}{8} \times \frac{2}{5} &= \frac{5}{20} \\ &= \frac{8-3}{20} = \frac{1}{4} \end{aligned}$$

【2】 一次方程式  $0.3x + 1.6 = -0.2(x + 2)$  を解け。

$$\begin{aligned} \text{両辺を10倍する} \quad 5x &= -20 \\ 3x + 16 &= -2(x + 2) \quad \therefore x = -4 \\ 3x + 16 &= -2x - 4 \end{aligned}$$

【3】  $x$  についての方程式  $2(x - a) = 3x + 8$  の解が  $x = -2$  のとき、 $a$  の値を求めよ。

解が  $x = -2$  であるので、 $x = -2$  を代入

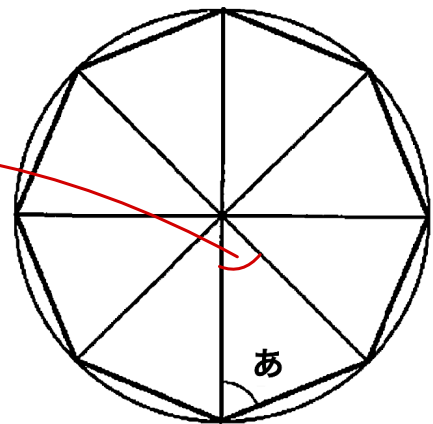
$$\begin{aligned} 2x - 2a &= 3x + 8 \quad a = -\frac{1}{2}x - 4 \\ 2a &= -x - 8 \quad = -\frac{1}{2} \times (-2) - 4 = -3 \end{aligned}$$

【4】  $a$  時間から  $b$  分をひくと、何時間になるか。文字を使った式で表せ。

$$\begin{aligned} b \text{分は、} \frac{b}{60} \text{時間} \\ a - \frac{b}{60} \text{(時間)} \end{aligned}$$

【5】 右図のように、円の中にちょうど入る正八角形をかいた。このとき、あの角の大きさを求めよ。

$$\begin{aligned} 360^\circ \div 8 &= 45^\circ \\ (180^\circ - 45^\circ) \times \frac{1}{2} &= \frac{135^\circ}{2} = 67.5^\circ \end{aligned}$$



『ふじわら塾長』で検索!

【1】  $\frac{x-1}{3} - \frac{x+2}{5}$  を計算せよ。

$$\frac{5(x-1) - 3(x+2)}{15} = \frac{2x-11}{15}$$

【2】 一次方程式  $\frac{x-1}{3} = \frac{x+2}{5}$  を解け。

両辺を15倍する  $2x = 11$

$$5(x-1) = 3(x+2) \quad \therefore x = \frac{11}{2}$$

$$5x - 5 = 3x + 6$$

【3】 あるひもを2本に切って分けたところ、2本の長さの比が3:8になった。長い方のひもの長さが104 cm のとき、短い方のひもの長さは何 cm か。

$3 : 8 = x : 104$   $x$  cm とする。

$$3 \times 104 = 8x$$

$$312 = 8x$$

$$x = 39$$

39 cm

【4】 家と学校の間を往復するのに、行きは分速 60 m、帰りは分速 80 m で歩いたところ、全体で35分かかった。家と学校は何 m 離れているか。

$\frac{x}{60} + \frac{x}{80} = 35$   $x$  m とする。

両辺を240倍する  $x = 1200$

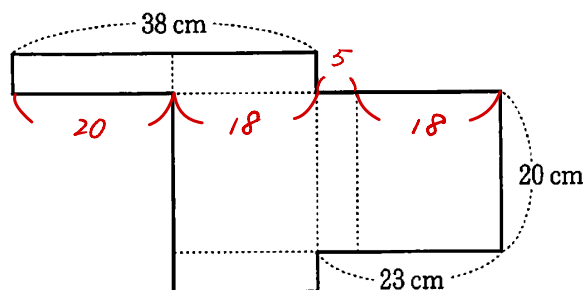
行き 帰り  $4x + 3x = 8400$   $1200$  m

$$7x = 8400$$

【5】 右の展開図を組み立ててできる立体の体積を求めよ。

$$18 \times 20 \times 5 = 1800$$

$$1800 \text{ cm}^3$$



『ふじわら塾長』で検索!