

# 【中2生 | 毎日の数学】

【1】 $\frac{3}{5} - 1.3$  を計算せよ。

$$\begin{aligned}\frac{3}{5} - \frac{13}{10} \\ = \frac{6-13}{10} = -\frac{7}{10}\end{aligned}$$

【2】 $x - 6 + 2x + 1$  を計算せよ。

$$3x - 5$$

【3】5つの整数 2, 8,  $x$ , 7, 9 の平均値が 6 であるとき,  $x$  の値を求めよ。

$$\frac{2+8+x+7+9}{5} = 6$$

$$x + 26 = 30$$

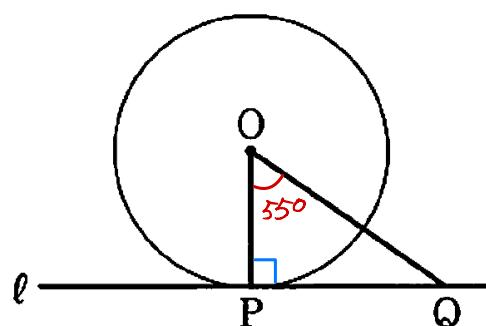
$$\therefore x = 4$$

【4】定価が1個  $x$  円の商品を25%引きで売っているスーパーマーケットがある。この商品を10個買うときの金額を、文字を使った式で表せ。

$$\begin{aligned}x \left(1 - \frac{25}{100}\right) \times 10 \\ = \frac{75}{100}x \times 10 \\ = \frac{15}{2}x \quad \text{円}\end{aligned}$$

【5】右図で、直線  $\ell$  は円 O の接線で、点 P はその接点である。 $\angle POQ = 55^\circ$  のとき、 $\angle PQR$  の大きさを求めよ。

$$\begin{aligned}\angle PQR \\ = 180^\circ - (55^\circ + 90^\circ) \\ = 35^\circ\end{aligned}$$



『ふじわら塾長』で検索!

# 【中2生 | 毎日の数学】

【1】 $(-14) - (-21) - 0.7$  を計算せよ。

$$-14 + 21 - 0.7 = 6.3$$

【2】一次方程式  $3x - 5 = -3$  を解け。

$$\begin{aligned} 3x &= 2 \\ \therefore x &= \frac{2}{3} \end{aligned}$$

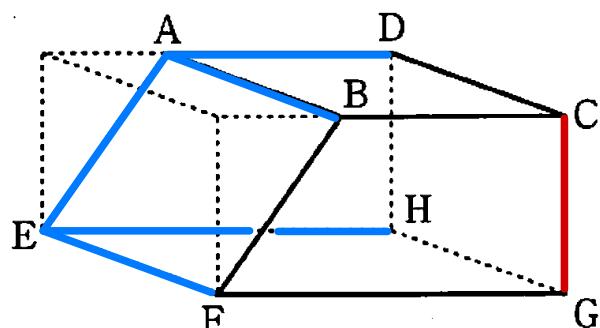
【3】 $y$  は  $x$  に比例し、 $x = 10$  のとき  $y = 2$  である。このとき、 $y$  を  $x$  の式で表せ。

$$y = ax \quad \therefore y = \frac{1}{5}x$$

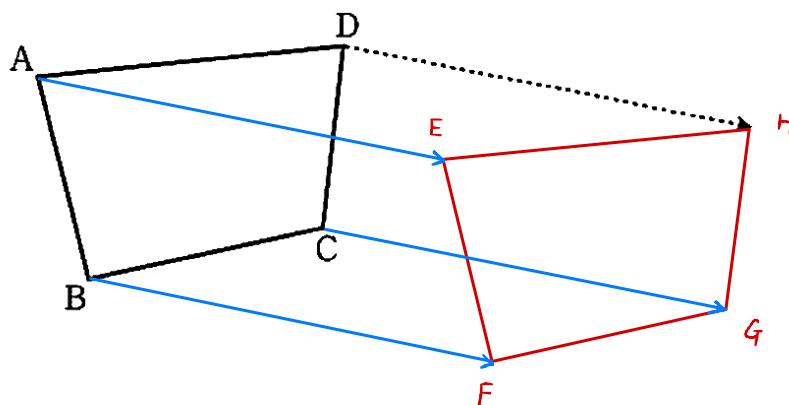
$$\begin{aligned} 2 &= 10a \\ \therefore a &= \frac{1}{5} \end{aligned}$$

【4】右図は、直方体から三角柱を取り除いた立体である。辺 CG とねじれの位置にある辺は何本あるか。

5 本



【5】下図で、四角形 ABCD を矢印の方向に、矢印の長さだけ平行移動させてできる四角形 EFGH を作図せよ。



『ふじわら塾長』で検索!

# 【中2生 | 毎日の数学】

【1】 $3(x - 5) - 8(x - 4)$  を計算せよ。

$$\begin{aligned} & 3x - 15 - 8x + 32 \\ & = -5x + 17 \end{aligned}$$

【2】 $a = 4$  のとき、 $\frac{5}{2}a - 6$  の値を求めよ。

$$\begin{aligned} & \frac{5}{2} \times 4 - 6 = 10 - 6 \\ & = 4 \end{aligned}$$

【3】絶対値が 4 以下で、-2 より大きい整数は何個あるか。

$$\begin{aligned} & -1, 0, 1, 2, 3, 4 \\ & 6 \text{ 個} \end{aligned}$$

【4】ある数を 2 倍して 4 を加えた数は、もとの数から 2 を引いて 4 倍した数と等しくなる。ある数を求めよ。

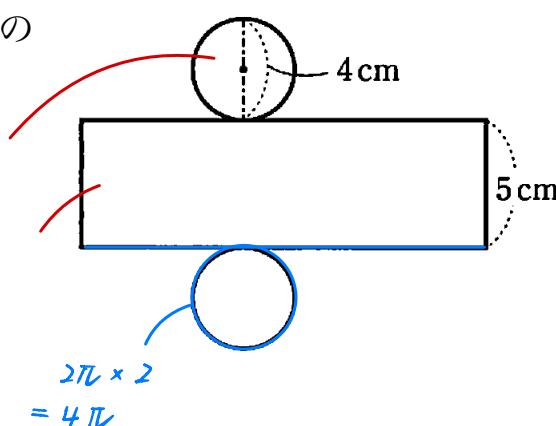
$$x \text{ とする} \quad \therefore x = b$$

$$\begin{aligned} 2x + 4 &= (x - 2) \times 4 \quad \therefore b \\ 2x + 4 &= 4x - 8 \\ -2x &= -12 \end{aligned}$$

【5】右図は、円柱の展開図である。この円柱の表面積を求めよ。

$$\begin{aligned} & 4\pi \times 2 + 20\pi \\ & = 28\pi \\ & 28\pi \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & \pi \times 2^2 \\ & = 4\pi \\ & 5 \times 4\pi \\ & = 20\pi \end{aligned}$$



『ふじわら塾長』で検索!

# 【中2生 | 毎日の数学】



【1】 $2 \times (-6) + (-3) \times (-5)$  を計算せよ。

$$-12 + 15 = 3$$

【2】一次方程式  $23 - 4x = 4x - 9$  を解け。

$$-8x = -32$$

$$\therefore x = 4$$

【3】 $y$  は  $x$  に反比例し、 $x = 4$  のとき  $y = -6$  である。 $x = 3$  のとき、 $y$  の値を求めよ。

$$xy = a$$

$$\therefore xy = -24$$

$$4 \times (-6) = a$$

$$3y = -24$$

$$\therefore a = -24$$

$$\therefore y = -8$$

【4】数学のテストについて、A～C の生徒の得点を調べた。A の得点は C より 11 点高く、B の得点は C より 17 点低かった。また、3人の平均点は 52 点であった。このとき、A の得点を求めよ。

$$\frac{x + (x-11) + (x-28)}{3} = 52$$

$x$  点とする

$$C \cdots x - 11$$

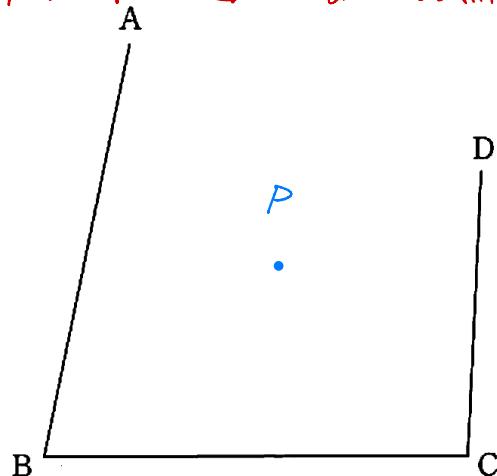
$$x - 13 = 52$$

$$B \cdots (x-11) - 17 = x - 28$$

$$x = 65$$

これは、問題に適している 65 点

【5】右図で、線分 AB, BC, CD から等しい距離にある点 P を、作図によって求めよ。ただし、作図に用いた線は消さずに残しておくこと。



『ふじわら塾長』で検索!

# 【中2生 | 毎日の数学】

【1】 $(-3)^3 \div 9 - 3^2 \times 2$  を計算せよ。

$$\begin{aligned} & -27 \div 9 - 9 \times 2 \\ & = -3 - 18 \\ & = -21 \end{aligned}$$

【2】一次方程式  $5x - (7x - 5) = 3$  を解け。

$$\begin{aligned} 5x - 7x + 5 &= 3 \\ -2x &= -2 \\ \therefore x &= 1 \end{aligned}$$

【3】 $a$  m の道のりを、時速 3 km の速さで歩いたら  $b$  分かかった。この数量の関係を等式に表せ。

$$\begin{aligned} am &= \frac{1}{1000} a \text{ km} & \frac{1}{1000} a = 3 \times \frac{b}{60} \\ b \text{ 分} &= \frac{b}{60} \text{ 時間} & a = 50b \end{aligned}$$

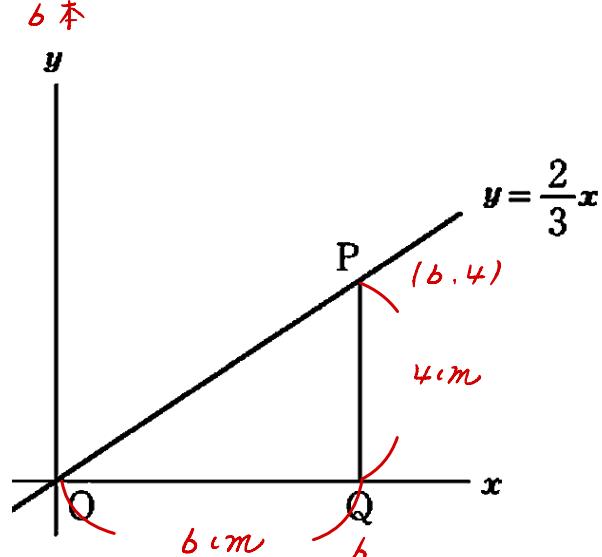
【4】1 本 70 円の鉛筆と 1 本 130 円のボールペンを合わせて 8 本買ったところ、代金は 680 円であった。このとき、買った鉛筆の本数を求めよ。

$$\begin{aligned} 70x + 130(8-x) &= 680 & x \text{ 本とする} \\ 70x + 1040 - 130x &= 680 \\ -60x &= -360 & \therefore x = 6 \\ \text{これは問題に適していない} & & 6 \text{ 本} \end{aligned}$$

【5】右図のような、 $\triangle OPQ$  がある。

P は  $y = \frac{2}{3}x$  上にあり、P から下ろした垂線と  $x$  軸との交点を Q とする。P の  $x$  座標が 6 のとき、 $\triangle OPQ$  の面積を求めよ。ただし、座標軸の 1 目もりは 1 cm とする。

$$\begin{aligned} \triangle OPQ &= \frac{1}{2} \times 6 \times 4 \\ &= 12 \\ &12 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$



『ふじわら塾長』で検索!

# 【中2生 | 毎日の数学】

【1】  $\frac{a}{2} - \frac{a}{4} + \frac{a}{3} + \frac{1}{5}$  を計算せよ。

$$\frac{30a - 15a + 20a + 12}{60} = \frac{35a + 12}{60}$$

【2】  $a \div (b \times c) + (-1) \times d$  を、×、÷の記号を使わずに表せ。

$$\frac{a}{bc} - d$$

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

$$x = 2 \text{を代入}$$

$$2 + a = 8 - 2a$$

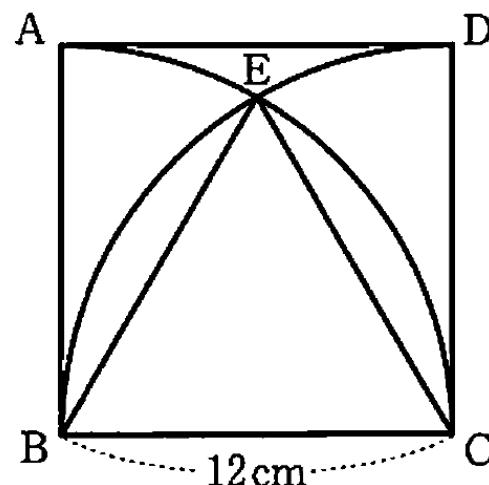
$$3a = b$$

$$\therefore a = 2$$

【4】 1本  $a$ 円のジュースを3本と、1個  $b$ 円のチョコレートを4個買った。代金を7人で等しく分けたとき、1人あたりの代金を文字を使った式で表せ。

$$\frac{3a + 4b}{7} \text{ (円)}$$

【5】 右図は、正方形ABCDと頂点B, Cを中心とするおうぎ形を組み合わせた図形で、点Eは2つのおうぎ形の弧の交点である。このとき、影をつけた部分の周の長さを求めよ。ただし、円周率は $\pi$ とする。



『ふじわら塾長』で検索!

# 【中2生 | 毎日の数学】

【1】 $1.9 - \{4 + (-7)\}^2$  を計算せよ。

$$\begin{aligned} & 1.9 - (-3)^2 \\ & = 1.9 - 9 \\ & = -7.1 \end{aligned}$$

【2】一次方程式  $0.8x - 2 = 0.6x - 3$  を解け。

両辺を10倍する

$$\begin{aligned} 8x - 20 &= 6x - 30 \\ 2x &= -10 \quad \therefore x = -5 \end{aligned}$$

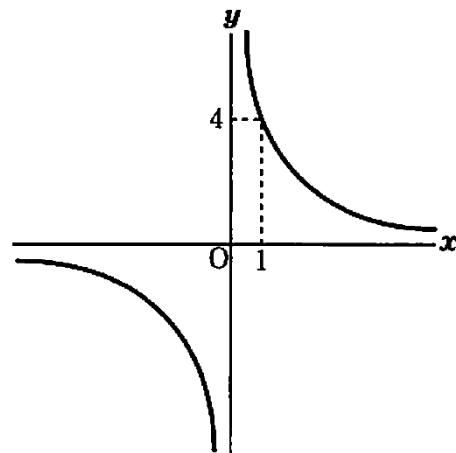
【3】たてと横の長さの比が 3:5 の長方形がある。たての長さが 9 cm のとき、この長方形の面積を求めよ。

$$\begin{array}{ll} \text{横の長さ } x & 9 \times 15 = 135 \\ 3:5 = 9:x & 135 \text{ cm}^2 \\ 3x = 45 \quad \therefore x = 15 & \end{array}$$

【4】右図の双曲線上にあって、 $x$  座標、 $y$  座標がともに整数である点は全部で何個あるか、求めよ。  
 $xy = 4$

$$(x, y) = (-4, -1), (-2, -2), (-1, -4), (1, 4), (2, 2), (4, 1)$$

6 個



【5】山田さんは、1日に 50 問ずつ計算問題を解く計画を立てた。下表は、その目標との比較を表したものである。この 6 日間では、1 日平均何問解いたか、求めよ。

曜日	日	月	火	水	木	金	土
計画した目標との差 (問)	-6	+8	-15	0	+4	-9	

$$\frac{-6 + 8 - 15 + 0 + 4 - 9}{6} = -3$$

$$\therefore 50 - 3 = 47$$

47 問



『ふじわら塾長』で検索!

# 【中2生 | 毎日の数学】

【1】  $\left(\frac{1}{5} - \frac{2}{3}\right) \div \frac{3}{5}$  を計算せよ。

$$\begin{aligned} \frac{3-10}{15} \times \frac{5}{3} &= -\frac{7}{9} \\ = -\frac{7}{15} \times \frac{5}{3} & \end{aligned}$$

【2】 一次方程式  $\frac{x}{6} + 2 = \frac{x}{2} - 3$  を解け。

両辺を 6 倍する  $\therefore x = 15$

$$x + 12 = 3x - 18$$

$$-2x = -30$$

【3】 1 個 120 円のりんごを  $a$  個と 1 個 80 円のみかんを  $b$  個買って 1000 円札を 1 枚出したところ、いくらかおつりがもらえた。この数量の関係を表す不等式を書け。

$$1000 - (120a + 80b) > 0$$

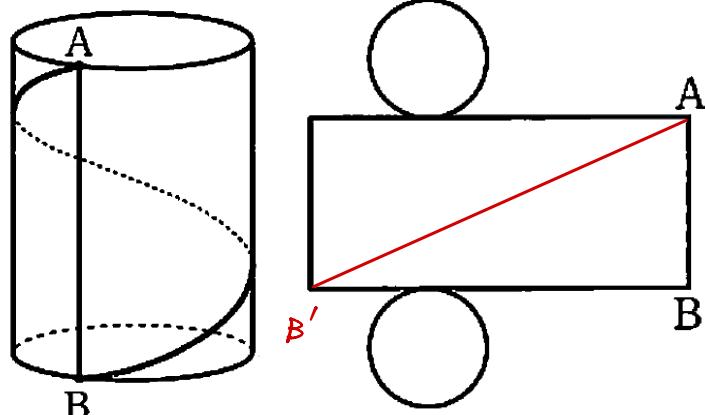
$$120a + 80b < 1000$$

【4】 齒車 A と B がかみ合って動いている。歯車 A は歯車が 15 で、1 分間に 4 回転すると、歯車 B は 1 分間に  $y$  回転する。歯車 B の歯数が  $x$  のとき、 $y$  を  $x$  の式で表せ。

$$xy = 60$$

$$\therefore y = \frac{60}{x}$$

【5】 右図のように、円柱の側面に点 A から点 B までひもをかける。ひもの長さを最も短くするには、どのようにひもをかければよいか。ひものようすを、右図の展開図に書き入れよ。



『ふじわら塾長』で検索!

# 【中2生 | 毎日の数学】

【1】一次方程式  $1 - \frac{1-3x}{5} = 0.4x$  を解け。

$$\begin{aligned} \text{両辺を10倍する} \quad & 2x = -8 \\ 10 - 2(1-3x) = 4x \quad & \therefore x = -4 \\ 10 - 2 + 6x = 4x \end{aligned}$$

【2】 $x = -\frac{3}{5}$  のとき、 $4x - 3 - 2(5 - 3x)$  の値を求めよ。

$$\begin{aligned} 4x - 3 - 10 + 6x &= -6 - 13 \\ = 10x - 13 &= -19 \\ = 10 \times \left(-\frac{3}{5}\right) - 13 \end{aligned}$$

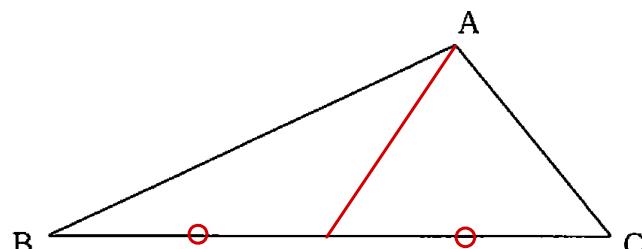
【3】100 g 600 円の国産牛肉を  $x$  kg 買ったときの代金を  $y$  円とするとき、 $y$  を  $x$  の式で表せ。

$$\begin{aligned} 100g & 600 \text{ 円} \\ 1kg & 6000 \text{ 円} \\ y & = 6000x \end{aligned}$$

【4】田中さんは、自転車で家と駅を往復した。行きは時速 12 km、帰りは時速 9 km の速さで走ったところ、帰りは行きよりも  $\frac{25}{60}$  時間

$$\begin{aligned} \frac{x}{9} &= \frac{x}{12} + \frac{25}{60} \quad 4x = 3x + 15 \\ \frac{x}{9} &= \frac{x}{12} + \frac{5}{12} \quad \therefore x = 15 \\ & \qquad \qquad \qquad 15 \text{ km} \end{aligned}$$

【5】右図の△ABCにおいて、点 A を通り、この三角形の面積を 2 等分する直線を作図せよ。ただし、作図に用いた線は消さずに残しておくこと。



『ふじわら塾長』で検索!

# 【中2生 | 毎日の数学】

【1】  $\frac{5x-3}{6} - \frac{2x+1}{3}$  を計算せよ。

$$\frac{5x-3-2(2x+1)}{6} = \frac{x-5}{6}$$

【2】 一次方程式  $\frac{5x-3}{6} = \frac{2x+1}{3}$  を解け。

両辺を6倍する  $\therefore x = 5$

$$5x-3 = 2(2x+1)$$

$$5x-3 = 4x+2$$

【3】  $\frac{7}{9}$  の近似値を0.8とする。このとき、誤差はいくらか。

$$\begin{aligned} 0.8 - \frac{7}{9} &= \frac{4}{5} - \frac{7}{9} \\ &= \frac{8}{10} - \frac{7}{9} \\ &= \frac{36-35}{45} \\ &= \frac{1}{45} \end{aligned}$$

【4】 空間での直線と平面について、つねに正しいと言えるものを次のなかから選び、記号で答えよ。ただし、 $l, m, n$  は直線を、 $P, Q, R$  は平面を表すものとする。

ア  $l//m, l//n$  ならば  $m//n$

ウ  $l \perp m, l \perp n$  ならば  $m//n$

オ  $l//P, m//P$  ならば  $l//m$

イ  $l \perp P, l \perp Q$  ならば  $P//Q$

エ  $P//Q, P//R$  ならば  $Q//R$

カ  $P \perp Q, P \perp R$  ならば  $Q//R$

【5】 右図のような円錐の体積と表面積を求めよ。

体積

$$\frac{1}{3} \times (\pi \times b^2) \times h = 96 \quad 96 \text{ cm}^3$$

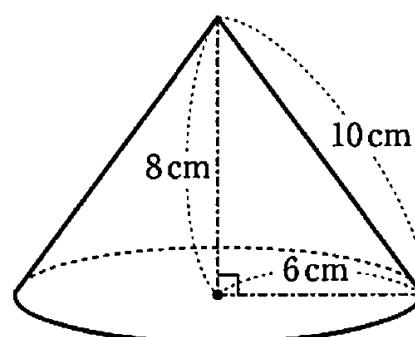
表面積

$$\pi \times b^2 + \pi \times 10^2 \times \frac{2\pi \times b}{2\pi \times 10}$$

$$= 36\pi + 60\pi$$

$$= 96\pi$$

$$96 \text{ cm}^2$$



『ふじわら塾長』で検索!