

【中2生 | 毎日の数学】

【1】 $\frac{3}{5} - 1.3$ を計算せよ。

$$\begin{aligned} \frac{3}{5} - 1.3 &= \frac{3}{5} - \frac{13}{10} \\ &= \frac{6-13}{10} = -\frac{7}{10} \end{aligned}$$

【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。

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

$$x + 26 = 30$$

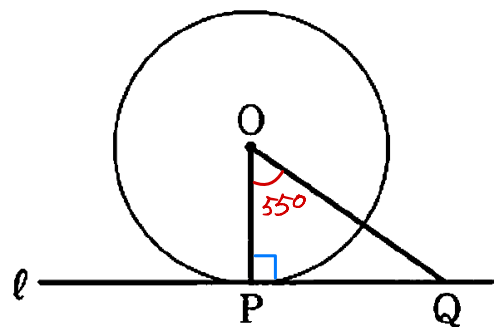
$$\therefore x = 4$$

【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。

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

【5】 右図で, 直線 l 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。

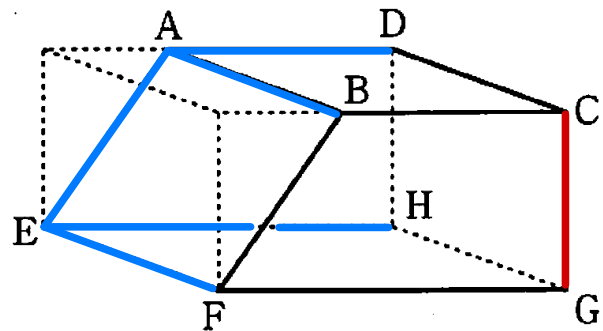
$$\begin{aligned} 3x &= 2 \\ \therefore x &= \frac{2}{3} \end{aligned}$$

【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。

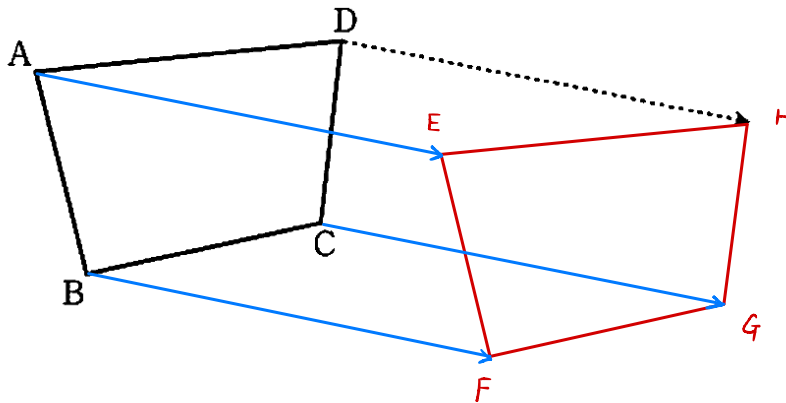
$$\begin{aligned} y &= ax & \therefore y &= \frac{1}{5}x \\ 2 &= 10a \\ \therefore a &= \frac{1}{5} \end{aligned}$$

【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。

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

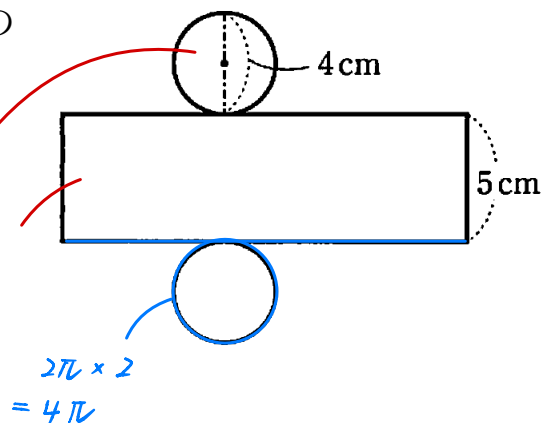
【4】 ある数を2倍して4を加えた数は、もとの数から2を引いて4倍した数と等しくなる。ある数を求めよ。

$$\begin{aligned} & x \text{ とする} \quad \therefore x = 6 \\ & 2x + 4 = (x - 2) \times 4 \quad \therefore 6 \\ & 2x + 4 = 4x - 8 \\ & -2x = -12 \end{aligned}$$

【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。

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

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



『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

$$C \cdots x - 11$$

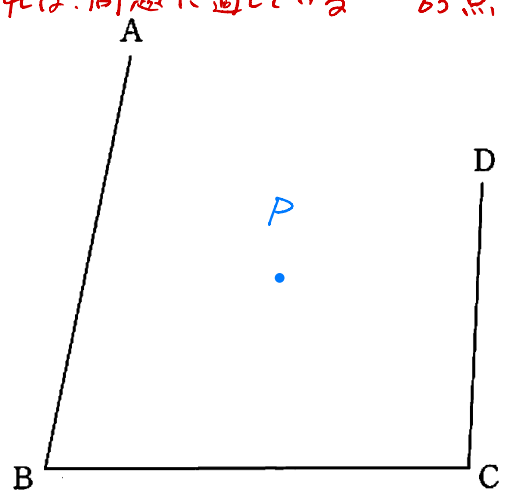
$$x - 13 = 52$$

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

$$x = 65$$

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。

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

【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。

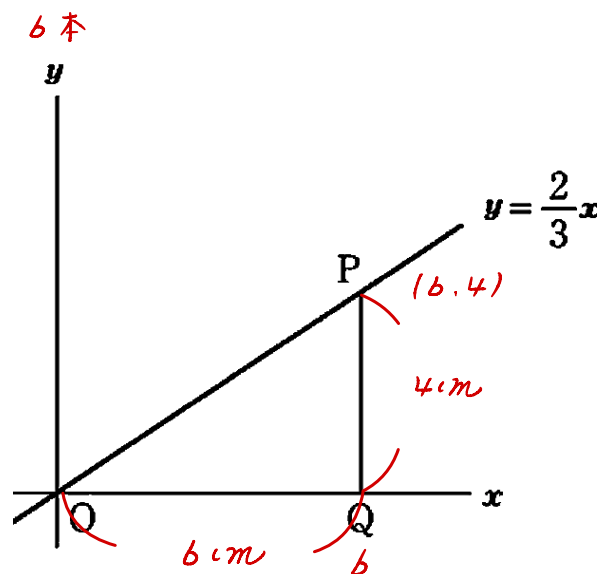
$$\begin{aligned} 70x + 130(8-x) &= 680 & x \text{ 本とする} \\ 70x + 1040 - 130x &= 680 \\ -60x &= -360 & \therefore x = 6 \end{aligned}$$

これは問題に適している

【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, \times , \div 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。

$$x = 2 \text{ を代入}$$

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

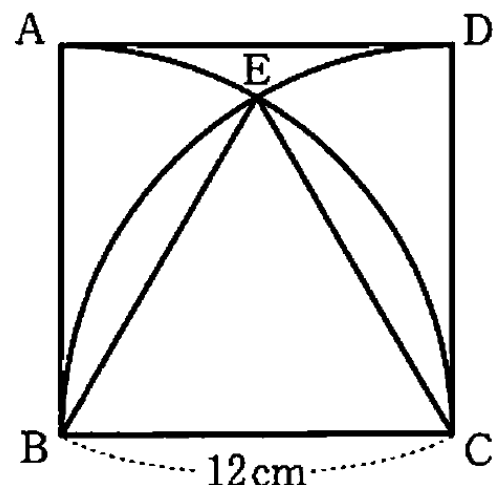
$$3a = 6$$

$$\therefore a = 2$$

【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 π 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。

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

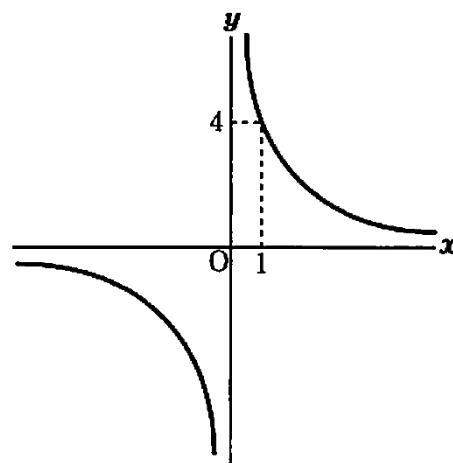
【3】 たてと横の長さの比が $3:5$ の長方形がある。たての長さが 9 cm のとき、この長方形の面積を求めよ。

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

【4】 右図の双曲線上にあつて、 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。

$$\begin{aligned} & xy = 4 \\ & (x, y) = (-4, -1), (-2, -2), (-1, -4), \\ & \quad (1, 4), (2, 2), (4, 1) \end{aligned}$$

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	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。

$$\begin{aligned} & \text{両辺を6倍する} \quad \therefore x = 15 \\ & x + 12 = 3x - 18 \\ & -2x = -30 \end{aligned}$$

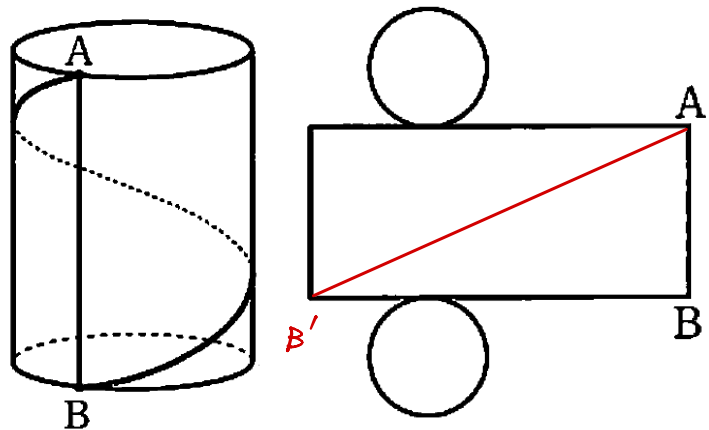
【3】 1個120円のりんごを a 個と1個80円のみかんを b 個買って1000円札を1枚出したところ、いくらかおつりがもらえた。この数量の関係を表す不等式を書け。

$$\begin{aligned} & 1000 - (120a + 80b) > 0 \\ & 120a + 80b < 1000 \end{aligned}$$

【4】 歯車AとBがかみ合っていて動いている。歯車Aは歯数が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。

$$\begin{aligned} & xy = 60 \\ & \therefore y = \frac{60}{x} \end{aligned}$$

【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!

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

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

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

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

【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。

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

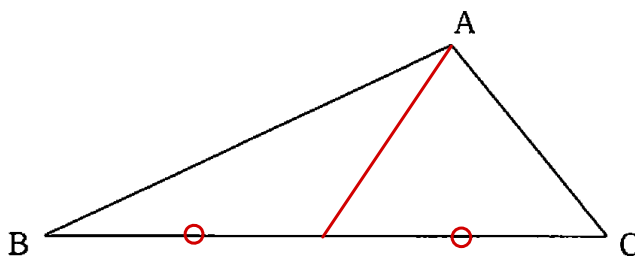
【4】田中さんは、自転車で家と駅を往復した。行きは時速 12 km, 帰りは時速 9 km の速さで走ったところ、帰りは行きよりも 25 分多く かかった。家から駅までの道のり は何 km か。

x km とする

$\frac{25}{60}$ 時間

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

【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中から選び、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

$$\frac{1}{3} \times (\pi \times b^2) \times 8 = 96 \quad 96 \text{ cm}^3$$

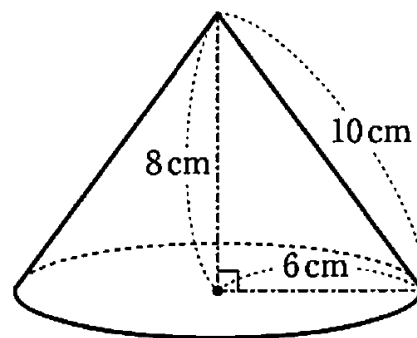
表面積

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

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

$$= 96\pi$$

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



『ふじわら塾長』で検索!