

【中2生 | 毎日の数学】



【1】 $11 + 5 \times (7 - 13)$ を計算せよ。

$$\begin{aligned} & 11 + 5 \times (-6) \\ &= 11 - 30 \\ &= -19 \end{aligned}$$

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

$$\frac{25a - 12a}{15} = \frac{13}{15}a$$

【3】 $(5a + 6b - 3) + (3a - 11b - 4)$ を計算せよ。

$$8a - 5b - 7$$

【4】 $(-2x)^2$ を計算せよ。

$$4x^2$$

【5】 一次方程式 $8x = -24$ を解け。

$$x = -3$$



『ふじわら塾長』で検索!

【中2生 | 毎日の数学】

【1】一次方程式 $0.4(x+3)+3=\frac{2x-1}{3}$ を解け。

両辺を15倍する
 $6(x+3)+45=5(2x-1)$
 $6x+18+45=10x-5$
 $\therefore x=17$

【2】 a, b をともに正の数としたとき、次の4つの式のうち、常に成り立つものを1つ選び、ア～エの記号で答えよ。

ア $a-b > 0$

イ $-a+b < 0$

ウ $-a-b < 0$

エ $-a+(-b) > 0$

【3】右の△ABCの面積を求めよ。ただし、座標軸の1目もりを1cmとする。

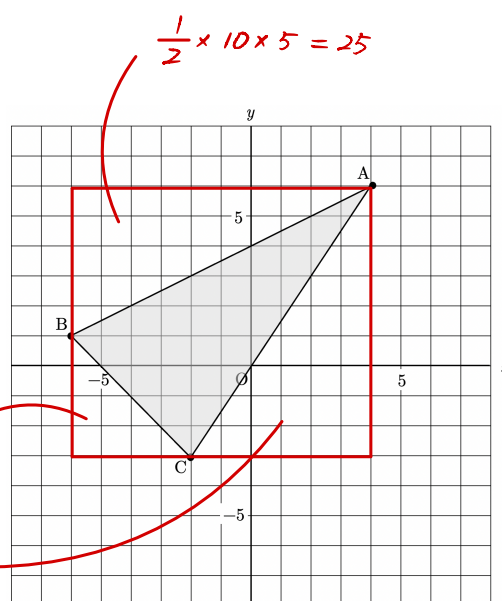
長方形... $9 \times 10 = 90$

$90 - (25 + 8 + 27) = 30$

30cm^2

$\frac{1}{2} \times 4 \times 4 = 8$

$\frac{1}{2} \times 6 \times 9 = 27$



【4】12, 14, 16の和は42で、6の倍数である。このように、連続する3つの偶数の和は6の倍数である。このことをア～カの□をうめて説明せよ。

〔説明〕 n を整数とすると、連続する3つの偶数は□ア□, $2n$, □イ□と表される。

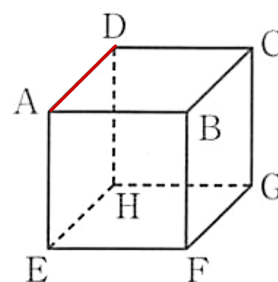
それらの和は、 $(\text{ウ}) + 2n + (\text{エ}) = \text{オ}$ $6n$

n は整数だから、□カ□は6の倍数である。

したがって、連続する3つの偶数の和は6の倍数である。

【5】右の立方体について、辺ADとねじれの位置にある辺をすべて答えよ。

辺BF, CG, EF, GH



『ふじわら塾長』で検索!

【中2生 | 毎日の数学】



【1】 $(-3)^2$ を計算せよ。

9

【2】 $(6a - 15b) \div 3$ を計算せよ。

$2a - 5b$

【3】 次の計算をせよ。

$$\begin{array}{r} 8x - 7y \\ -) 6x + 4y \\ \hline 2x - 11y \end{array}$$

【4】 $(-24x - 30y + 12) \div (-6)$ を計算せよ。

$4x + 5y - 2$

【5】 一次方程式 $2x - 3 = 5(x - 6) + 6x$ を解け。

$$2x - 3 = 5x - 30 + 6x$$

$$-9x = -27$$

$$\therefore x = 3$$



『ふじわら塾長』で検索!

【1】一次方程式 $0.8x - 2.1 = 1.5x$ を解け。

両辺を10倍する

$$8x - 21 = 15x$$

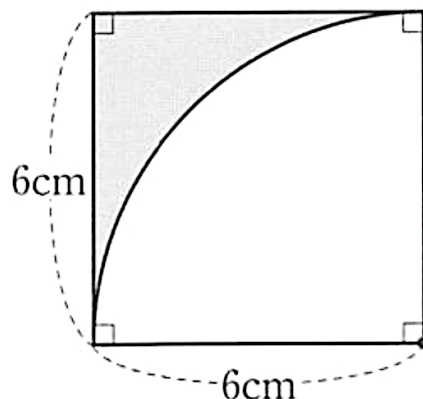
$$-7x = 21$$

$$\therefore x = -3$$

【2】右図の影の部分の面積と周の長さを式で表せ。ただし、円周率は π とする。

$$b^2 - \pi \times b^2 \times \frac{1}{4} = 3b - 9\pi \quad (3b - 9\pi) \text{ cm}^2$$

$$b \times 2 + 2\pi \times b \times \frac{1}{4} = 12 + 3\pi \quad (12 + 3\pi) \text{ cm}$$



【3】 y は x に比例し、 $x = 2$ のとき $y = -8$ である。 y を x の式で表せ。

$$y = ax$$

$$-8 = 2a$$

$$\therefore a = -4$$

$$\therefore y = -4x$$

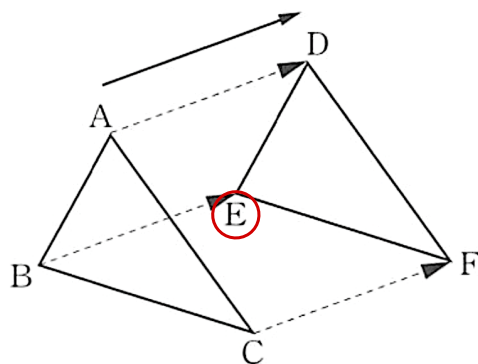
【4】次の等式を、[] の中の文字について解け。

$$a = \frac{3c}{2a}$$

$$2ab = 3c \quad [b]$$

【5】右図で、 $\triangle DEF$ は $\triangle ABC$ を矢印の方向に矢印の長さだけ平行移動したものである。点 B に対応する点はどれか。

点 E



『ふじわら塾長』で検索!

【中2生 | 毎日の数学】



【1】 $(-11) + (+2)$ を計算せよ。

$$-9$$

【2】 $4x \times 3$ を計算せよ。

$$12x$$

【3】 $(-ab + 3c) - (4ab - 9c)$ を計算せよ。

$$\begin{aligned} & -ab + 3c - 4ab + 9c \\ & = -5ab + 12c \end{aligned}$$

【4】 $-15x^4 \div 3x^2$ を計算せよ。

$$-5x^2$$

【5】 一次方程式 $2x - 9 = 5x$ を解け。

$$\begin{aligned} & -3x = 9 \\ & \therefore x = -3 \end{aligned}$$



『ふじわら塾長』で検索!

【中2生 | 毎日の数学】

【1】 比例式 $(x - 4) : 3 = x : 5$ を解け。

$$5x - 20 = 3x$$

$$2x = 20 \quad \therefore x = 10$$

【2】 ある商品に、原価の3割の利益を見込んで定価をつけた。この商品を定価の2割引きで売ると880円の利益がある。この商品の原価を求めよ。

定価 $\frac{13}{10}x$

両辺を100倍する

x 円とする

$$\frac{13}{10}x \times \frac{8}{10} - x = 880$$

$$104x - 100x = 88000 \quad \therefore x = 22000$$

$$4x = 88000$$

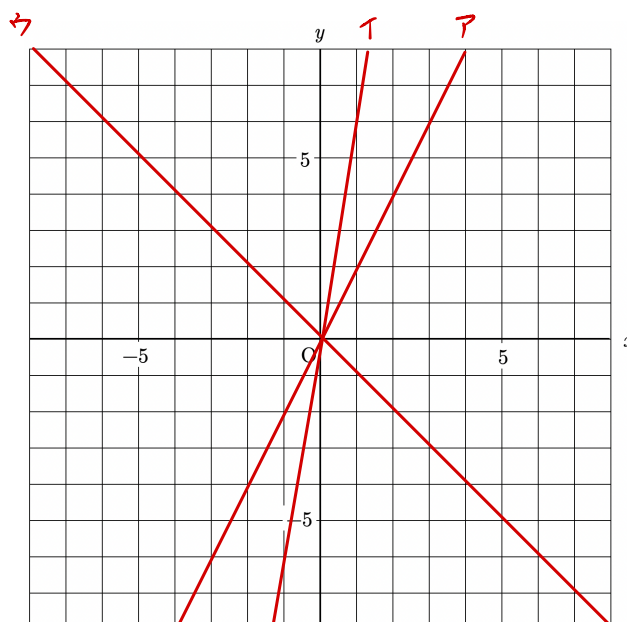
これは問題に適している 22000円

【3】 次の比例のグラフを右図にかけ。

ア $y = 2x$

イ $y = 6x$

ウ $y = -x$



【4】 $x = -2$, $y = 3$ のとき,

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

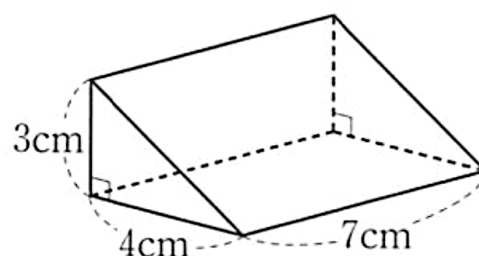
の式の値を求めよ。

$$\begin{aligned} 8x + 2y &= 8 \times (-2) + 2 \times 3 \\ &= -16 + 6 \\ &= -10 \end{aligned}$$

【5】 右の立体の体積を求めよ。

$$\left(\frac{1}{2} \times 4 \times 3\right) \times 7 = 42$$

$$42 \text{ cm}^3$$



『ふじわら塾長』で検索!

【中2生 | 毎日の数学】



【1】 $-36 \times \left(\frac{3}{4} - \frac{5}{12} + \frac{7}{9} \right)$ を計算せよ。

$$\begin{aligned} & -27 + 15 - 28 \\ & = -40 \end{aligned}$$

【2】 $6x - 4 - 2x + 7$ を計算せよ。

$$4x + 3$$

【3】 $(-3x + y) + (5x - 4y)$ を計算せよ。

$$2x - 3y$$

【4】 $(-2x)^3 \times 3xy$ を計算せよ。

$$\begin{aligned} & -8x^3 \times 3xy \\ & = -24x^4y \end{aligned}$$

【5】 一次方程式 $x + 15 = -8$ を解け。

$$x = -23$$



『ふじわら塾長』で検索!

【中2生 | 毎日の数学】

【1】一次方程式 $\frac{2x-1}{4} + 1 = \frac{3x+2}{9}$ を解け。

両辺を36倍する

$$9(2x-1) + 36 = 4(3x+2)$$

$$18x - 9 + 36 = 12x + 8$$

$$6x = -19 \quad \therefore x = -\frac{19}{6}$$

【2】下表は、計算テストの第1回から第5回までの点数の結果について、それぞれ前回に比べて何点高かったかを、正負の数を用いて表したものである。第1回には前回のテストがないので、欄は斜線で示してある。

第3回のテストを72点とするとき、この5回の点数の平均は何点か。

回数	第1回	第2回	第3回	第4回	第5回
前回との差		+3	-15	+14	-2

84

(単位：点) 72

86

84

$$\frac{84 + 87 + 72 + 86 + 84}{5} = 82.6$$

87

82.6点、

【3】 y が x に反比例し、その関係が $y = \frac{8}{x}$ で表されるとき、ア～オにあてはまる数を入れて次の表を完成させよ。

x	-4	ア -1	2	4	イ 8
y	ウ -2	-8	エ 4	オ 2	1

【4】次の等式を、[] の中の文字について解け。

両辺を20倍する

$$5x - 4y = 20$$

$$-4y = -5x + 20$$

$$\frac{x}{4} - \frac{y}{5} = 1 \quad [y]$$

$$\therefore y = \frac{5x-20}{4}$$

【5】中心角が 45° 、弧の長さが 2π cm のおうぎ形の半径を求めよ。

半径を r とする。

$$2\pi r \times \frac{45}{360} = 2\pi$$

$$r = \frac{360}{45}$$

$$= 8$$

$$8\text{cm}$$



『ふじわら塾長』で検索!

【中2生 | 毎日の数学】



【1】 $-10 - 4 \times (3 - 5)$ を計算せよ。

$$\begin{aligned} & -10 - 4 \times (-2) \\ &= -10 + 8 \\ &= -2 \end{aligned}$$

【2】 $12a \div 4$ を計算せよ。

$$3a$$

【3】 $-a^2 - 6a + 7a^2 + 4a$ を計算せよ。

$$6a^2 - 2a$$

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

$$\begin{aligned} & \frac{3(x+y) + 2(x-y)}{6} \\ &= \frac{5x + y}{6} \end{aligned}$$

【5】 一次方程式 $3x - 5 = 5x - 11$ を解け。

$$\begin{aligned} & -2x = -6 \\ & \therefore x = 3 \end{aligned}$$



『ふじわら塾長』で検索!

【中2生 | 毎日の数学】

【1】比例式 $1.6 : (x + 4) = \frac{2}{3} : (x - 3)$ を解け。

$$1.6(x - 3) = \frac{2}{3}(x + 4)$$

両辺を30倍する

$$48(x - 3) = 20(x + 4)$$

$$12(x - 3) = 5(x + 4)$$

$$12x - 36 = 5x + 20$$

$$7x = 56$$

$$\therefore x = 8$$

【2】次の式を， $\times$ ， $\div$ の記号を使わないで表せ。

$$(a - c) \times (p + q) \times (a - c)$$

$$(a - c)(p + q)(a - c)$$

【3】 y が x に反比例し， $x = 3$ のとき $y = 9$ である。 y を x の式で表せ。

$$xy = a$$

$$3 \times 9 = a$$

$$\therefore y = \frac{27}{x}$$

$$y = \frac{a}{x}$$

$$\therefore a = 27$$

【4】2桁の自然数と，その数の十の位の数と一の位の数を入れかえた数との和は11の倍数である。このことをア～キの□をうめて説明せよ。

〔説明〕十の位の数 a ，一の位の数 b とすると，2桁の自然数は ア と表される。

$$10a + b$$

$$10a + b$$

また，十の位の数と一の位の数を入れかえた数は イ と表される。

$$\text{よって，それらの和は，} (10a + b) + (10b + a) = (\text{オ}) = 11 (\text{カ})$$

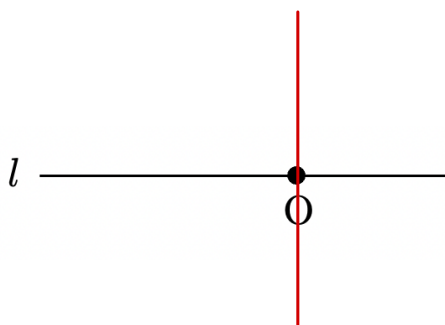
$$a + b \text{ は整数だから，} 11(\text{キ}) \text{ は11の倍数である。}$$

$$11a + 11b$$

$$a + b$$

したがって，2桁の自然数と，その数の十の位の数と一の位の数を入れかえた数との和は11の倍数である。

【5】点 O を通る直線 l の垂線を作図せよ。



『ふじわら塾長』で検索!