数学　夏休み課題

※注意事項

・必ず途中式を書きましょう。わからない問題があれば調べてください。

・まるつけも必ずしましょう。間違えた問題はすぐに解きなおし！

・答えはタブレットの共有ファイルの中にあります。解説については、9月2日以降に渡します。

・A→B→Cの順に難しくなっています。

・テスト範囲になっています。何回も繰り返し解きましょう。

9月2日(月)提出！！

2年（　　）組（　　）番　名前（　　）

A. 次のア～カの式の中から、単項式をすべて選びなさい。

ア. $a-b$　　イ. -1　　ウ. $\frac{1}{4}x$

エ. x^3　　オ. x^2-x-2　　カ. $\frac{x}{2}-\frac{y}{3}$

A. 次の式は何次式か答えなさい。

(1) $2ab$　　(2) $x+y-1$　　(3) $x-y^2z$

A. 次の計算をしなさい。

(1) $3x-2y-5x+3y$　　(2) $-2xy+x-2x+3xy-1$　　(3) $-x^2-2x-5x+3x^2$

(4) $\frac{x}{2}-\frac{2}{3}y+\frac{2}{3}x-\frac{5}{6}y$　　(5) $(2x+7y)+(3x-5y)$　　(6) $(-2x-y)-(3x-5y+2)$

(7) $(6x-3y)\times\frac{2}{3}$　　(8) $(-2x+3y)\div\left(-\frac{6}{5}\right)$　　(9) $2(x-2y)-3(2x+3y)$

A. 次の計算をしなさい。

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

A. 次の方程式を解きなさい。

(1) $2x-3=5$　　(2) $4x-5=-3-2x$　　(3) $\frac{3}{2}x=\frac{x}{3}-4$

$x=$　　$x=$　　$x=$

A. $x=-4, y=3$ のとき次の式の値を求めなさい。

(1) $-4x+5y$　　(2) $\frac{x}{2}-\frac{2}{3}y$　　(3) $-x+\frac{y}{6}$

A. 次の数量の関係を等式に表しなさい。

(1) 1本120円のニンジンを x 本と、1本230円の大根を y 本買ったときの代金は2230円になった。

(2) 小林くんの家から水上さんの家まで行くのに、初めの$x$kmは時速5kmで進み、残りの$x$kmは時速4kmで進むと1時間半かかる。

(10) $-2x \times 3y$

(11) $3a \times (-a)$

(12) $(-2x)^2$

(13) $12xy \div 4y$

(14) $18xy^2 \div (-6xy)$

(15) $-12x^2y^2 \div \frac{6}{5}x^2y$

B. 次の計算をしなさい。

(1) $\frac{2x-3}{4} + \frac{x+4}{6}$

(2) $\frac{x-1}{4} - \frac{2x+1}{8}$

(3) $x - y - \frac{x-y}{3}$

(4) $\frac{1}{2}(3x - 2y) + \frac{1}{3}(3x + y)$

(5) $\frac{x}{3} \times \left(-\frac{5}{2}xy\right)$

(6) $(-2x)^3 \times (-3y^2)$

(7) $-\frac{8}{27}x^2y^3 \div \frac{4}{21}x^2y$　　(8) $12x^2y \div (-6x^2y^2) \times 5y$　　(9) $(-3x)^3 \div \frac{9}{4}xy^2 \times \left(-\frac{5}{2}y\right)^2$

A. $x = -2, y = 4$ のとき、次の式の値を求めなさい。

(1) $4x + y - 2x - 4y$　　(2) $2(2x - 1) - 3(x + 1)$　　(3) $xy \div y \times 2x$

B. $x = -\frac{1}{2}, y = \frac{2}{3}$ のとき、次の式の値を求めなさい。

(1) $6x^2y \div 2xy \times (-y)$　　(2) $-xy \times \frac{3}{2}x \div 2y$　　(3) $12x^3y^2 \div \frac{3}{4}x^2 \div \frac{8}{3}y^2$

A. 次の等式を〔　〕内の文字について解きなさい。

(1) $x+y=5$　〔y〕　　(2) $y=ax+b$　〔a〕　　(3) $V=\frac{1}{3}Sh$　〔h〕

＿＿＿＿＿＿　＿＿＿＿＿＿　＿＿＿＿＿＿

B. 次の等式を〔　〕内の文字について解きなさい。

(1) $\frac{a}{c}=\frac{1}{b}$　〔c〕　　(2) $S=\frac{(a+b)h}{2}$　〔b〕　　(3) $\frac{1}{x}+\frac{1}{y}=\frac{1}{z}$　〔x〕

＿＿＿＿＿＿　＿＿＿＿＿＿　＿＿＿＿＿＿

A. 連続する３つの整数の和は、３の倍数になることを次のように説明した。＿＿＿にあてはまる式を書きなさい。

＜説明＞

中央の整数を n とすると、連続する３つの整数は ＿＿＿＿ ＿＿＿＿ ＿＿＿＿

と表される。

これらの和は、＿＿＿＿＿＿ ＋ ＿＿＿＿＿＿ ＋ ＿＿＿＿＿＿ ＝ ＿＿＿＿＿＿

＝ ＿＿＿＿＿＿

＿＿＿＿＿＿は整数だから＿＿＿＿＿＿は３の倍数である。

したがって、連続する３つの整数の和は３の倍数である。

B. 連続する３つの奇数で、もっとも小さい奇数ともっとも大きい奇数の和は、中央の奇数の２倍になることを次のように説明した。＿＿＿にあてはまる式を書きなさい。

＜説明＞

n を整数として、連続する３つの奇数のうちもっとも小さい奇数を $2n+1$ とすると、連続する３つの奇数の和は小さい順に ＿＿＿＿＿ ＿＿＿＿＿ ＿＿＿＿＿ と表される。

このとき、もっとも小さい奇数ともっとも大きい奇数の和は

＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿ ＋ ＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿ ＝ ＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

＝ ＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

したがって、連続する３つの奇数で、もっとも小さい奇数ともっとも大きい奇数の和は、中央の奇数の２倍になる。

A. 次の連立方程式を解きなさい。

(1) $\begin{cases} 2x+y=-3 \\ x+y=-1 \end{cases}$

(2) $\begin{cases} x+y=-2 \\ -x-3y=6 \end{cases}$

(3) $\begin{cases} x+y=4 \\ x-y=-2 \end{cases}$

＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

(4) $\begin{cases} 2x+y=-4 \\ 3x-2y=-13 \end{cases}$

(5) $\begin{cases} 2x+3y=7 \\ 4x-8y=28 \end{cases}$

(6) $\begin{cases} 7x-3y=9 \\ 5x+6y=39 \end{cases}$

＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

(7) $\begin{cases} 2x + 3y = 2 \\ -3x - 2y = 7 \end{cases}$

(8) $\begin{cases} 4x - 5y = 11 \\ 3x - 7y = 5 \end{cases}$

(9) $\begin{cases} -9x + 11y = 40 \\ 4x - 9y = -63 \end{cases}$

(10) $\begin{cases} 3x + y = 4 \\ y = 2x - 6 \end{cases}$

(11) $\begin{cases} -4x - y = -3 \\ y = -7 + x \end{cases}$

(12) $\begin{cases} 3x - 2y = 5 \\ x = -4y - 3 \end{cases}$

B. 次の連立方程式を計算しなさい。

(1) $\begin{cases} 2(x - y) - 1 = 13 \\ -3x + 8y = -23 \end{cases}$

(2) $\begin{cases} 2(x - y) - (x - 5) = 4 \\ 4(2x - y + 3) = 28 \end{cases}$

(3) $\begin{cases} x + 3y = 29 \\ -\frac{1}{2}x + \frac{2}{3}y = 5 \end{cases}$

(4) $\begin{cases} \frac{1}{3}x + \frac{3}{4}y = 8 \\ \frac{5}{6}x - \frac{1}{4}y = 3 \end{cases}$

(5) $\begin{cases} 0.02x - 0.1y = -0.36 \\ \frac{3}{4}x - \frac{1}{8}y = 1 \end{cases}$

(6) $5(x + 3y) = \frac{2x-7y}{3} = -15$

(7) $\begin{cases} 3x - 4y = 15 \\ 4x + 3y = 5 \end{cases}$

(7) $\begin{cases} 3 - (4x - 3y) = 7 \\ \frac{3}{4}x + \frac{y}{2} = 1 \end{cases}$

A. 丹羽さんは、1個120円のソフトボールと1個180円の野球ボールを合わせて10個買い、1380円払った。丹羽さんが買ったソフトボールと野球ボールの個数をそれぞれ求めなさい。

A. 後輩の竹内さんと先輩の角南さんの年齢の和は60歳で、差は10歳である。2人の年齢を求めなさい。

B. ある中学校の2年生の生徒数は、男女合わせて150人である。そのうち男子70%と女子の40%が運動部に入っていて、その人数は84人である。このとき、この中学校の男子と女子の人数をそれぞれ求めなさい。

B．ある中学校の今年の生徒数は、昨年に比べると、男子は５％増え、女子は２％減っている。全体としては８人増えて448人になった。今年の男子と女子の人数をそれぞれ求めなさい。

B. お魚をくわえたどら猫を 1500m裸足で追いかけた。はじめは分速 160mで走って追いかけたが、疲れたので途中から分速80mで歩いて追いかけたところ、全部で15分かかった。走って追いかけた道のりと歩いて追いかけた道のりは、それぞれ何mか求めなさい。

B．全長36 kmのコースを、はじめは時速12 kmの速さで走り、途中で疲れたのでそこからは、時速８kmで走り、４時間で完走した。このとき、時速12 kmで走った道のりと時速８kmで走った道のりをそれぞれ求めなさい。

C. ある列車が一定の速さで走っている。この列車が650mの鉄橋を渡りはじめてから渡り終えるまでに45秒かかった。また、1250mのトンネルに入りはじめてから出てしまうまでに1分15秒かかった。このとき、列車の長さと速さを求めなさい。

C．1周1.5 kmの池の周りを、柴垣さんと前沼さんが同じ地点から同時に出発し、それぞれ一定の速さで走ることにした。2人が反対方向に走ったところ、5分後に初めて出会った。2人が同じ方向に走ったところ、30分後に柴垣さんが前沼さんに追いついた。柴垣さんと前沼さんの走る速さをそれぞれ求めなさい。

C. 10%の食塩水と5％食塩水がある。これらの食塩水を混ぜあわせると7％の食塩水600 gができる。それぞれ何gずつ混ぜればよいか求めなさい。

B. x , y の値の組$(-3\ ,\ 2)$が次の連立方程式の解のとき、a , b の値を求めなさい。

$$\begin{cases} ax-2y=5 \\ bx-ay=-3 \end{cases}$$

C. 2 つの連立方程式が同じ解を持つとき、a , b の値を求めなさい。

$$\begin{cases} x-3y=11 \\ ax+by=14 \end{cases} \qquad \begin{cases} bx+ay=-16 \\ 2x+3y=-5 \end{cases}$$

C. $x+y=-3\,, xy=12$ のとき、次の式の値を求めなさい。

$$\frac{3}{2x}+\frac{3}{2y}$$

C. $x \neq 0$, $y \neq 0$ であるとき、次の連立方程式を解きなさい。

$$\begin{cases} \frac{6+x}{2}+\frac{y-2}{4}=\frac{3x+4y-2}{8} \\ \frac{x-y+2}{xy}=\frac{3}{x}+\frac{2}{y} \end{cases}$$

C. 2けたの自然数と、その自然数の十の位と一の位を入れ替えた自然数との和は11の倍数になることを説明しなさい。

＜説明＞

C. カレンダーで、右のように縦3つの数の和と横3つの数の和は等しくなることを説明しなさい。

日	月	火	水	木	金	土
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31		

＜説明＞