

## 臨時休業中の課題

# 【数 学】

### ★注意事項☆

- ・ 提出用のノート（ルーズリーフ等でも可）を用意して解くこと。
- ・ 必ず問題、途中計算、解答を書くこと（答えのみは不可）。
- ・ 提出用のものには必ず名前を書くこと。
- ・ 模範解答を見ずに自力で解いてから、答え合わせをすること。
- ・ 間違っていた場合やわからなかった場合は、途中の式も含めて書き込むこと。
- ・ 次に学校に来るときに提出すること。

問題は次のページから始まり、問題だけで4ページ分あります。

① 次の計算をなさい。

(1)  $2 + (-6)$

(2)  $-4 - 8$

(3)  $3 - (-5) - 4$

(4)  $-3 - (-9) + (+6)$

② 次の計算をなさい。

(1)  $-3 \times 12$

(2)  $-15 \times (-8)$

(3)  $6 \times (-13)$

(4)  $18 \times 75$

(5)  $-64 \div 8$

(6)  $-48 \div (-3)$

(7)  $91 \div (-7)$

(8)  $-72 \div 12$

③ 次の計算をなさい。

(1)  $(-6) \times 5 \times (-4)$

(2)  $13 - 24 \div (-8)$

(3)  $4 \times (-7) - (-36) \div 2$

(4)  $-34 + (46 - 12) \times 6$

(5)  $\frac{2}{3} \times \left(-\frac{1}{4}\right) \div \frac{5}{6}$

(6)  $\left(\frac{1}{3} - \frac{7}{8}\right) \times (-24)$

④ 次の計算をなさい。

(1)  $-5^3$

(2)  $\left(-\frac{4}{7}\right)^2$

(3)  $(-3)^2 \times (-2)$

(4)  $9^2 - (-2^2)(-8)$

(5)  $3^3 - (-6^2) \div 2^2$

(6)  $-16 - \{-4^2 + (5 - 9) \div 2\}$

⑤  $x = -3, y = 5$  のとき、次の式の値を求めなさい。

(1)  $3xy$

(2)  $-2x + 3y$

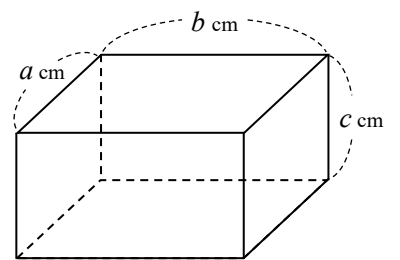
(3)  $\frac{y}{x}$

(4)  $x^2 - y^2$

⑥ 右の図の直方体について、次の数量を表す式を書きなさい。

(1) 体積  $V \text{ cm}^3$

(2) 表面積  $S \text{ cm}^2$



⑦ 次の数量の関係を、等式または不等式で表しなさい。

(1) 1個  $x$  円の品物を 7%引きで  $n$  個買ったときの代金は  $y$  円である。

(2) 家から  $a$  km 離れた駅へ行くのに、行きは毎時 4 km で、帰りは毎時 6 km の速さで歩くと、1時間かからずに往復することができる。

⑧ 次の計算をなさい。

(1)  $5a - 4b + 3b - 2a$

(2)  $(2x - 7y) - (x + 2y)$

(3)  $3(2a + b) + 2(a - 4b)$

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

⑨次の計算をしなさい。

(1)  $9x \times (-x)^2$

(3)  $-36x^3y \div 4xy$

(2)  $-xy^2 \times (-2x^2y)$

(4)  $9a^2 \div \frac{3}{2}a$

⑩次の計算をしなさい。

(1)  $(2x-3) \times (-4x)$

(3)  $(6a^2-15ab) \div 3a$

(2)  $-3x(7x+6y)$

(4)  $(2a^2b-6ab^2) \div 2ab$

⑪次の式を展開しなさい。

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

(3)  $(a-b)(a+4b-7)$

(2)  $(x+5)(3y-2)$

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

⑫次の式を展開しなさい。

(1)  $(x+5)(x+6)$

(3)  $(x+3)(x-3)$

(2)  $(a-6)(a-1)$

(4)  $(x-4)^2 - (x+5)(x-5)$

⑬次の式を因数分解しなさい。

(1)  $xy - xz$

(3)  $x^2y + xy^2$

(5)  $3mx - 4my + 5mz$

(2)  $3a^2 - 6a$

(4)  $m^2 - m$

(6)  $4x^2y - 8xy^2 + 12xy$

⑭次の式を因数分解しなさい。

(1)  $x^2 + 8x + 16$

(3)  $4x^2 + 4x + 1$

(2)  $x^2 - 6x + 9$

(4)  $x^2 - 10xy + 25y^2$

⑮次の式を因数分解しなさい。

(1)  $x^2 - 49$

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

(2)  $9x^2 - 1$

(4)  $81a^2 - 16b^2$

⑯次の式を因数分解しなさい。

(1)  $x^2 + 2x - 15$

(3)  $x^2 - 5x - 14$

(5)  $-2a^2b + 2ab + 40b$

(2)  $a^2 + 6a + 8$

(4)  $x^2 - 7x + 12$

(6)  $(x+1)^2 - 3(x+1) - 28$

⑰次の数の平方根を求めなさい。

(1) 7

(2)  $\frac{9}{49}$

⑱ 次の計算をなさい。

(1)  $\sqrt{3} \times \sqrt{15}$

(3)  $\sqrt{2} \times \sqrt{3} \times \sqrt{6}$

(5)  $3\sqrt{7} - 8\sqrt{7}$

(7)  $\sqrt{72} - \sqrt{18} + \sqrt{8}$

(2)  $-\sqrt{42} \div \sqrt{7}$

(4)  $\sqrt{21} \div (-\sqrt{6}) \times \sqrt{2}$

(6)  $2\sqrt{3} + 2\sqrt{2} - \sqrt{3}$

(8)  $2\sqrt{2} \times \sqrt{10} - \sqrt{45}$

⑳ 次の数の分母を有理化しなさい。

(1)  $\frac{3}{\sqrt{5}}$

(3)  $\frac{8}{3\sqrt{2}}$

(2)  $\frac{\sqrt{2}}{\sqrt{7}}$

(4)  $\frac{2}{\sqrt{8}}$

㉑ 次の式を簡単にしなさい。

(1)  $\sqrt{3}(\sqrt{2} - \sqrt{15})$

(3)  $(\sqrt{6} + 2)(\sqrt{6} - 4)$

(2)  $(\sqrt{3} - 1)^2$

(4)  $(\sqrt{5} + \sqrt{2})(\sqrt{5} - \sqrt{2})$

㉒  $x = \sqrt{3} + \sqrt{5}$ ,  $y = \sqrt{3} - \sqrt{5}$  のとき、次の式の値を求めなさい。

(1)  $x^2 + 2xy + y^2$

(2)  $x^2 - y^2$

㉓ 次の方程式を解きなさい。

(1)  $-3x = 10$

(3)  $2x + 1 = 5$

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

(2)  $-\frac{1}{7}x = -4$

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

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

㉔ 次の比例式を解きなさい。

(1)  $\frac{1}{2} : \frac{1}{3} = x : 18$

(2)  $x : 4 = (x - 5) : 8$

㉕ 弟は家を出発して学校に向かいました。その 5 分後に、兄は家を出発して弟を追いかけてきました。弟の歩く速さを分速 50m、兄の歩く速さを分速 75m とし、次の問いに答えなさい。

(1) 兄が出発してから  $x$  分後に弟に追いつくとして、方程式を作りなさい。

(2) (1) でつくった方程式を解いて、兄は出発してから何分後に弟に追いつくか求めなさい。

㉖ 次の連立方程式を解きなさい。

(1) 
$$\begin{cases} 2x + y = 4 \\ 5x + y = 7 \end{cases}$$

(2) 
$$\begin{cases} 2x + 3y = 8 \\ 3x + 4y = 10 \end{cases}$$

(3) 
$$\begin{cases} 2x - 3y = 5 \\ y = -3x + 13 \end{cases}$$

(4) 
$$\begin{cases} 3x + 2y - 24 = 0 \\ \frac{x}{3} - \frac{y}{6} = 5 \end{cases}$$

⑳ある親子が、遊園地に遊びに行きました。通常の入場料は、2人で3200円ですが、この日はおとな20%引き、子ども30%引きの割引券を持っていたので、2人で2440円でした。次の問いに答えなさい。

- (1) 通常のおとなの入場料を  $x$  円、子どもの入場料を  $y$  円として、連立方程式をつくりなさい。
- (2) (1)でつくった連立方程式を解いて、この遊園地の通常のおとなの入場料と子どもの入場料を、それぞれ求めなさい。

㉑次の2次方程式を解きなさい。

(1)  $5x^2=45$

(2)  $(x+5)^2=2$

(3)  $x^2-10x+24=0$

(4)  $x^2+4x+2=0$

(5)  $x^2=7x$

(6)  $(x-2)^2=x+40$

(7)  $(2x+1)(2x-1)=-3x$

(8)  $(x-3)^2-4(x-3)-12=0$

㉒縦が横より **8cm** 短い長方形をつくと、面積は **65cm<sup>2</sup>** になりました。次の問いに答えなさい。

- (1) 横の長さを  $x$  cm として、方程式をつくりなさい。
- (2) (1)でつくった方程式を解いて、縦、横の長さをそれぞれ求めなさい。