

3 級	名前	学年	教室名	会員番号		

(配点 *印・各4点 無印・各2点)

★ 次の問いに答えなさい。

(1) 次の数を、小さいほうから順に書きなさい。

-3, 0, -5

答 -5, -3, 0

(2) 絶対値が3未満である整数をすべて書きなさい。

答 -2, -1, 0, +1, +2

★ 次の計算をしなさい。

(3) $(-9) - (-14)$

$$\begin{aligned} &= (-9) + (+14) \\ &= +(14-9) \\ &= +5 \end{aligned}$$

答 +5

(4) $-5.3 + 2.8 - 0.6$

$$\begin{aligned} &= -5.3 - 0.6 + 2.8 \\ &= -5.9 + 2.8 \\ &= -(5.9 - 2.8) \\ &= -3.1 \end{aligned}$$

答 -3.1

(5) $(-5) \times 12$

$$= -60$$

答 -60

$$\begin{aligned} (6) \quad & \frac{1}{3} \div \left(-\frac{8}{21}\right) \div \left(-\frac{7}{6}\right) \\ &= + \frac{1 \times 21 \times 6^3}{3 \times 8 \times 7} = + \frac{3}{4} \end{aligned}$$

答 $+\frac{3}{4}$

(7) $4 \times (-2)^3 + 3^2$

$$\begin{aligned} * &= 4 \times (-2) \times (-2) \times (-2) + 3 \times 3 \\ &= 4 \times (-8) + 9 \\ &= -32 + 9 \\ &= -23 \end{aligned}$$

答 -23

★ 次の問いに答えなさい。

(8) 105 を素因数分解しなさい。

$$\begin{array}{r} 5 \overline{)105} \\ \underline{71} \\ 35 \\ \underline{35} \\ 0 \end{array}$$

答 $3 \times 5 \times 7$

★ 下の表は、A~Eの5人が受けた数学のテストの得点を、Aの得点を基準にして、それより高い場合は正の数で、低い場合は負の数で表したものです。

A	B	C	D	E	(点)
0	+8	-5	-2	+16	

次の問いに答えなさい。

(9) 得点をもっとも高い人は、もっとも低い人より何点高いか、求めなさい。

$$\begin{array}{l} \text{高い人} \cdot E \quad +16 \\ \text{低い人} \cdot C \quad -5 \end{array} \left. \vphantom{\begin{array}{l} \text{高い人} \cdot E \\ \text{低い人} \cdot C \end{array}} \right\} 16 - (-5) = +21$$

答 21 点

(10) Aの得点が72点のとき、5人の得点の平均を求めなさい。

$$\begin{aligned} * & \{0 + 8 + (-5) + (-2) + 16\} \div 5 \\ &= +17 \div 5 = 3.4 \\ & 72 + 3.4 = 75.4 \end{aligned}$$

答 75.4 点

(裏にも問題があります)

★ 次の問いに答えなさい。

(11) 次の式を、文字式の表し方にしたがって書きなさい。

$$(a+b) \div 3 - c \times 5$$

$$= \frac{a+b}{3} - 5c$$

答 $\frac{a+b}{3} - 5c$

(12) $x=6, y=-2$ のとき、 $\frac{2}{3}x - 8y$ の値を求めなさい。

$$\frac{2}{3} \times 6^2 - 8 \times (-2)$$

$$= 4 + 16$$

$$= 20$$

答 20

★ 次の計算をしなさい。

(13) $\left(-\frac{4}{5}x\right) \div (-6)$

$$= + \frac{2 \cancel{x} \times 2}{5 \times 3} = \frac{2x}{15}$$

$$\left(\frac{2}{15}x\right)$$

答 $\frac{2}{15}x$

(14) $\frac{3x-2}{7} \times (-35)$

$$= \frac{3x-2}{\cancel{7}} \times (-\cancel{35})$$

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

$$= -15x + 10$$

答 $-15x + 10$

(15) $4(2a-5) - 6(3a-2)$

$$= 8a - 20 - 18a + 12$$

$$= 8a - 18a - 20 + 12$$

$$= -10a - 8$$

答 $-10a - 8$

★ 次の問いに答えなさい。

(16) a m のひもから、 3 m のひもを b 本切り取ったら、

* 残ったひもは 8 m より長くなりました。この数量の関係を不等式で表しなさい。

答 $a - 3b > 8$

★ 次の方程式を解きなさい。

(17) $5x - 8 = 13 - 2x$

$$5x + 2x = 13 + 8$$

$$7x = 21$$

$$x = 3$$

答 $x = 3$

(18) $\frac{2x-9}{6} = \frac{3}{4}x + 1$

$$\frac{2x-9}{6} \times 12 = \frac{3}{4}x \times 12 + 1 \times 12$$

$$2(2x-9) = 9x + 12$$

$$4x - 18 = 9x + 12$$

$$4x - 9x = 12 + 18$$

$$-5x = 30$$

$$x = -6$$

答 $x = -6$

★ 次の比例式で、 x の値を求めなさい。

(19) $x : (x-6) = 7 : 5$

$$5x = 7(x-6)$$

$$5x = 7x - 42$$

$$5x - 7x = -42$$

$$-2x = -42$$

$$x = 21$$

答 $x = 21$

★ 何人かの生徒に、画用紙を同じ枚数ずつ配ります。

4枚ずつ配ると27枚余り、6枚ずつ配ると7枚たりません。このとき、次の問いに答えなさい。

(20) 生徒の人数を x 人として、方程式をつくりなさい。

4枚配ると27枚余り $\rightarrow 4x + 27$ (本の画用紙)

6枚配ると7枚足りず $\rightarrow 6x - 7$ "

答 $4x + 27 = 6x - 7$

(21) 生徒の人数と画用紙の枚数をそれぞれ求めなさい。

$$4x + 27 = 6x - 7$$

$$4x - 6x = -7 - 27$$

$$-2x = -34$$

$$x = 17$$

$$4 \times 17 + 27$$

$$68 + 27$$

$$= 95$$

答 生徒の人数... 17 人, 画用紙の枚数... 95 枚

(表にも問題があります)

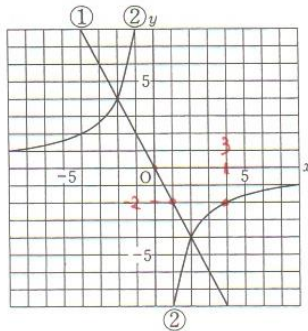
★ 次の問いに答えなさい。

(22) 次の①から③のうち、 y が x に比例するものを1つ選び、番号で答えなさい。

- ① 15 dL のジュースを x 人で等分したときの1人分の量 y dL $15 \div x = y \rightarrow y = \frac{15}{x}$
- ② 60 円の消しゴムを1個と90 円のノートを x 冊買ったときの代金 y 円 $60 + 90x = y \rightarrow y = 90x + 60$
- ③ 底辺が x cm, 高さが10 cm の平行四辺形の面積 y cm² $x \times 10 = y \rightarrow y = 10x \leftarrow \text{比例! } y = ax$

答 ③

★ 右の図は、比例と反比例のグラフです。次の問いに答えなさい。



(23) ①のグラフの式を求めなさい。

答 $y = -2x$

(24) ②のグラフの式を求めなさい。

$x = 4$
 $y = -2$
 $a = 4 \times (-2) = -8$
 答 $y = -\frac{8}{x}$

★ 次の問いに答えなさい。

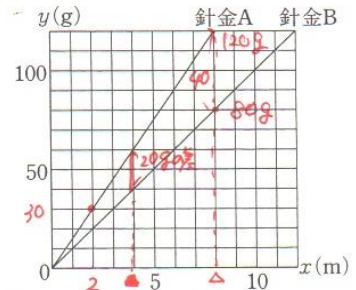
(25) y は x に比例し、 $x = -4$ のとき $y = -24$ です。 $x = 5$ のときの y の値を求めなさい。

$a = \frac{y}{x} \text{ 一定}$
 $a = \frac{-24}{-4} = 6$
 $y = 6x$
 $y = 6 \times 5 = 30$
 答 $y = 30$

(26) y は x に反比例し、 $x = -6$ のとき $y = 3$ です。 $y = 2$ のときの x の値を求めなさい。

$a = x \times y \text{ 一定}$
 $a = (-6) \times 3 = -18$
 $y = -\frac{18}{x}$
 $2 = -\frac{18}{x}$
 $2x = -18$
 $x = -9$
 答 $x = -9$

★ 右のグラフは、



2種類の針金A, Bの長さを x m, 重さを y g として、 x と y の関係を表したものです。次の問いに答えなさい。

(27) 針金Aについて、 y を x の式で表しなさい。

$a = \frac{30}{2} = 15$
 答 $y = 15x$

(28) 針金Aと針金Bの長さが同じ8mのとき、重さの差は何gになりますか。

A... 120g
 B... 80g
 $120 - 80 = 40$
 答 40g

(29) 針金Aと針金Bの長さが同じで、重さの差が* 20gのとき、針金A, 針金Bの長さは、何mになりますか。

グラフから読みとく。
 答 4m

★ ある駅から公園までの道のりを、分速60mで歩くと15分かかります。次の問いに答えなさい。

(30) 駅から公園までの道のりを、分速 x m で歩いたときにかかる時間を y 分として、 y を x の式で表しなさい。

$x = 60$
 $y = 15$
 $a =$
 $y = \frac{900}{x}$
 答 $y = \frac{900}{x}$

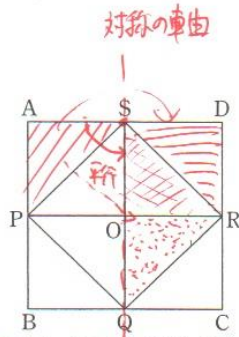
(31) 駅から公園までの道のりを、分速75mで歩くと、* 何分かかりますか。

$y = \frac{900}{x} \leftarrow 75$
 $y = \frac{900}{75} = 12$
 答 12分

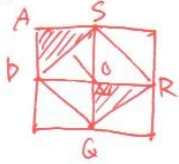
名前	
----	--

(裏にも問題があります)

★ 右の図は、正方形 ABCD を 8 つの合同な直角三角形に分けたものです。これについて、次の問いに答えなさい。

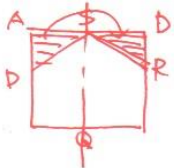


(32) $\triangle APS$ を、平行移動させて重なる三角形はどれですか。



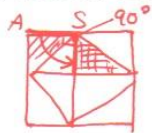
答 $\triangle OQR$

(33) $\triangle APS$ を、直線 SQ を対称の軸として対称移動させて重なる三角形はどれですか。



答 $\triangle DRS$

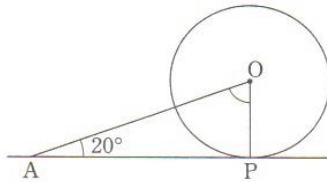
(34) $\triangle APS$ を、回転移動させて、 $\triangle ORS$ に重ね合わせます。どの点を回転の中心として、反時計回りに何度回転させればよいですか。ただし、回転させる角度は 360° 未満とします。



答 回転の中心... S , 回転の角度... 90°

★ 次の問いに答えなさい。

(35) 右の図のように、円 O の周上の点 P を通る接線 AP があります。

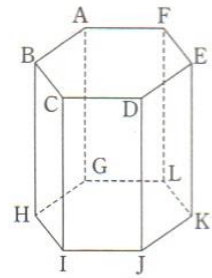


$\angle OAP = 20^\circ$ のとき、 $\angle AOP$ の大きさを求めなさい。

答 70°

★ 右の図は、正六角柱です。

次の問いに答えなさい。
(36) 面 AGLF と平行な面を答えなさい。



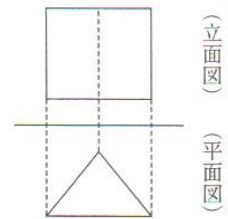
答 面 CIJD

(37) 辺 AB とねじれの位置にある辺は何本ありますか。
*

答 8本 本

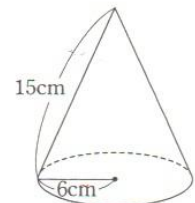
★ 次の問いに答えなさい。

(38) 右の図は、ある立体の投影図です。この立体の名前を書きなさい。



答 三角柱

★ 右の図のような、底面の半径 6 cm、母線の長さ 15 cm の円錐の展開図について、次の問いに答えなさい。ただし、円周率は π とします。



(39) 側面のおうぎ形の弧の長さを求めなさい。

$$6\pi \times 2 = 12\pi$$

答 12π cm

(40) 側面のおうぎ形の中心角を求めなさい。

$$\frac{6}{15} = \frac{144}{360}$$

答 144°

(表にも問題があります)

$$15 \overline{) 360} \begin{array}{r} 24 \\ 30 \\ \underline{60} \\ 60 \\ \underline{60} \\ 0 \end{array} \quad \begin{array}{r} 24 \\ \times 6 \\ \hline 144 \end{array}$$