

# 1 年 生

## 3 学期の復習プリント

年 組 番 氏名 \_\_\_\_\_

### 扱 い 方

- 1 学習内容は「比例、反比例」「平面図形」「空間図形」となります。
  - 2 できない問題を見つけ、弱点の克服をしてください。
- 注意 学期毎の学習内容は目安となります。

1 次の各問に答えなさい。

(1)  $4 + (-15) \div 3$  を計算しなさい。

$$= 4 - 5$$

$$= \underline{\underline{-1}}$$

(2)  $5(2x+3) - 2(6x+7)$  を計算しなさい。

$$= 10x + 15 - 12x - 14$$

$$= \underline{\underline{-2x + 1}}$$

(3)  $x = -3$  のとき、 $-2x^2$  の値を求めなさい。

$$-2 \times x \times x$$

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

$$= \underline{\underline{-18}}$$

(4) 方程式  $2x+7=4x+11$  を解きなさい。

$$2x - 4x = 11 - 7$$

$$-2x = 4$$

$$x = \underline{\underline{-2}}$$

(5) 比例式  $(x-3):6 = 12:9$  で  $x$  の値を

求めなさい。

$$3(x-3) = 24$$

$$3x - 9 = 24$$

$$3x = 33$$

$$x = \underline{\underline{11}}$$

(6)  $y$  が  $x$  に比例し、 $x = -3$  のとき  $y = -15$  である。

$y$  を  $x$  の式で表しなさい。

$$y \div x =$$

$$= (-15) \div (-3) \quad \underline{\underline{y = 5x}}$$

$$= 5$$

2 次の各問に答えなさい。

(1) 次の (ア) ~ (エ) の式で表される関数のうち、下の ① ~ ③ にあてはまるものをすべて選びなさい。

(ア)  $y = 6x$       (イ)  $y = -\frac{1}{6}x$       (ウ)  $y = \frac{6}{x}$       (エ)  $y = -\frac{6}{x}$

①  $x$  の値が 2 倍、3 倍、... になると、 $y$  の値は  $\frac{1}{2}$  倍、 $\frac{1}{3}$  倍、... になる。

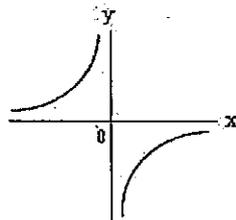
反比例  $\rightarrow$  (ウ), (エ)

②  $x = 1$  のとき、 $y = 6$  である。

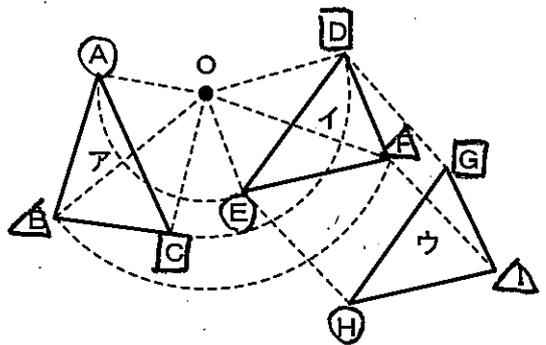
代入  $\rightarrow$  (ア), (ウ)

③ グラフが、右のようになる。

(エ)



(2) 右の図は、アの三角形を2回移動してウの三角形の位置に移動したものである。次の問に答えなさい。



① 2回移動で用いた移動の種類を答えなさい。

ア→イ：回転移動    イ→ウ：平行移動

② 線分ABと長さの等しい線分をすべて答えなさい。

EF, HI

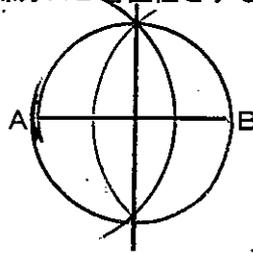
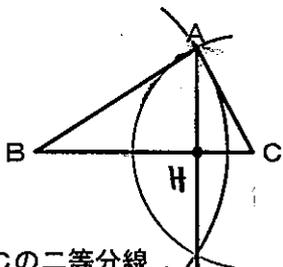
③  $\angle AOE$ と大きさの等しい角をすべて答えなさい。

$\angle BOF, \angle COD$

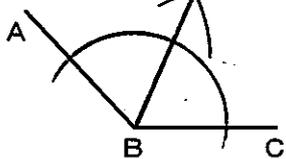
(3) 次の作図をしなさい。ただし、作図するためにかけた線は、消さないでおきなさい。

①  $\triangle ABC$ で、辺BCを底辺としたときの高さAH

② 線分ABを直径とする円



③  $\angle ABC$ の二等分線



(4) 次のア～カの立体について、下の問に記号で答えなさい。

ア 立方体    イ 円柱    ウ 円錐    エ 三角錐  
オ 四角柱    カ 球

① 多面体であるものを、すべて答えなさい。

ア, エ, オ

② 側面の展開図が長方形であるものを、すべて答えなさい。

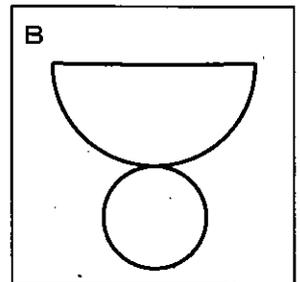
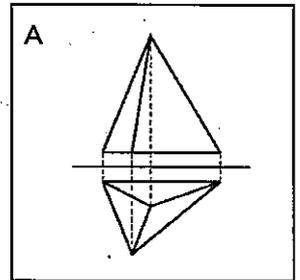
ア, イ, オ

③ 右の図の「A」はある立体の投影図である。立体の名前を記号で答えなさい。

エ

④ 右の図の「B」はある立体の展開図である。立体の名前を記号で答えなさい。

ウ



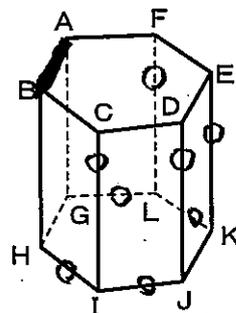
(5) 右の図の正六面体について、次の問に答えなさい。

① 面ABCDEFと垂直な辺はいくつあるか答えなさい。

4本

② 辺ABとねじれの位置にある辺はいくつあるか答えなさい。

8本



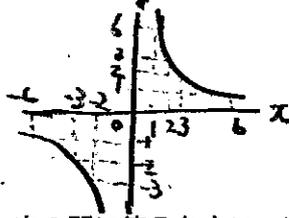
ねじれの位置

3 次の各問に答えなさい。

(1) 変数  $x$  がとる値が3以上6未満であるときの変域を、不等号を使って表しなさい。

$$3 \leq x < 6$$

(2) 反比例  $y = \frac{6}{x}$  のグラフをかきなさい。



(3)  $y$  が  $x$  に反比例し、 $x=6$  のとき  $y=-3$  である。次の問に答えなさい。

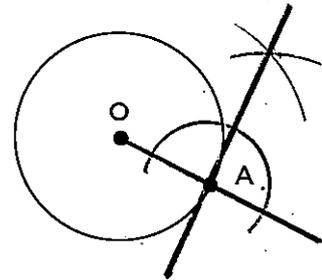
①  $y$  を  $x$  の式で表しなさい。  
 $00 \times 4 = 6 \times (-3) = -18$

$$y = -\frac{18}{x}$$

②  $x=9$  のときの  $y$  の値を求めなさい。

$$y = -\frac{18}{9} = -2$$

(4) 右の円  $O$  で、点  $A$  が接点となるように、接線を作図をしなさい。ただし、作図するにかいた線は、消さないでおきなさい。

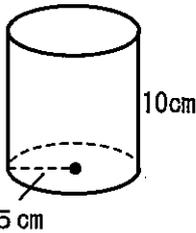


(5) 半径  $6\text{ cm}$ 、中心角  $150^\circ$  のおうぎ形の弧の長ささと面積を求めなさい。単位は( )の中に書きなさい。

割合 =  $\frac{150}{360} = \frac{5}{12}$     長さ:  $2 \times 6 \times \pi \times \frac{5}{12} = 5\pi$     弧の長さ  $5\pi(\text{cm})$   
 面積:  $6 \times 6 \times \pi \times \frac{5}{12} = 15\pi$     面積  $15\pi(\text{cm}^2)$

(6) 次の立体の表面積と体積を求めなさい。単位は( )の中に書きなさい。

① 円柱

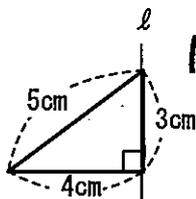


$$S = 10 \times 10\pi + 5 \times 5 \times \pi \times 2 = 100\pi + 50\pi = 150\pi(\text{cm}^2)$$

$$V = 5 \times 5 \times \pi \times 10 = 250\pi(\text{cm}^3)$$

② 直線  $l$  を回転の軸として1回転させてできる立体

ア 直角三角形

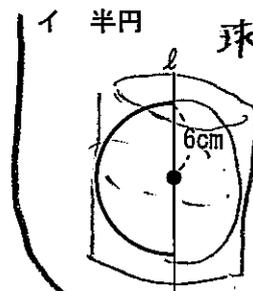


円錐になる

割合 =  $\frac{5\pi}{10\pi} = \frac{4}{5}$

$$S = 5 \times 5 \times \pi \times \frac{4}{5} + 4 \times 4 \times \pi = 20\pi + 16\pi = 36\pi(\text{cm}^2)$$

イ 半円



球  $\rightarrow$   $S$  (円柱の側面積)

$$S = 12 \times 12\pi = 144\pi$$

$144\pi(\text{cm}^2)$

$V$  (円柱  $\times \frac{2}{3}$ )

$$V = 6 \times 6 \times \pi \times 12 \times \frac{2}{3} = 288\pi(\text{cm}^3)$$

$\times S = 4\pi r^2$

$V = \frac{4}{3}\pi r^3$

でよい

4 次の各問に答えなさい。

(1) コピー用紙500枚の重さをはかったら1200gあった。次の問に答えなさい。

① コピー用紙  $x$  枚の重さを  $y$  g として、 $y$  を  $x$  の式で表しなさい。

枚数と重さ  $\rightarrow$  比例 ( $y = ax$ )

$$y = \frac{12}{5}x$$

② このコピー用紙3kgの枚数は何枚か答えなさい。

$\uparrow$  3000g

$$3000 = \frac{12}{5}x \rightarrow x = 1250$$

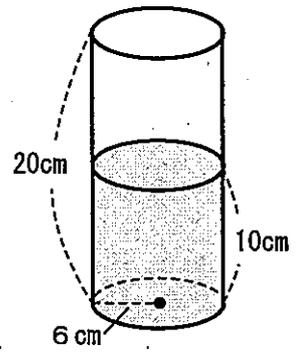
$12x = 15000$     1250枚

- (2) 学校のプールは1時間に300,000Lずつ水を入れると、24時間で水がいっぱいになるそうです。プールの水を8時間でいっぱいにするためには、1時間に何Lずついれればよいか答えなさい。

水の量と時間 → 反比例  $300000 \times 3$

$$\frac{x(\text{時間})}{y(\text{L})} = \frac{24}{300000} = \frac{8}{x} \Rightarrow x = 900000 \text{ (L)}$$

- (3) 右の図のような、底面の半径が6cm、高さが20cmの円柱の容器に水が10cmの高さまで入っている。この容器に、半径が2cmの球を27個沈める。このとき、水の深さは何cmになりますか。



半径2cmの球の体積27個分 →  $2 \times 2 \times \pi \times 4 \times \frac{3}{4} \times 27 = 288\pi$

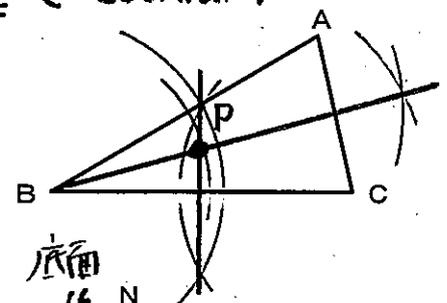
水面の上昇の高さをx cmとすると →  $x = 8$ , よって水の深さ 18cm (← 20cm以下)

$$6 \times 6 \times \pi \times x = 288\pi$$

- (4) 下の図の△ABCで、次の2つの条件にあう点Pを作図しなさい。

ただし、作図するためにかいた線は、消さないでおきなさい。

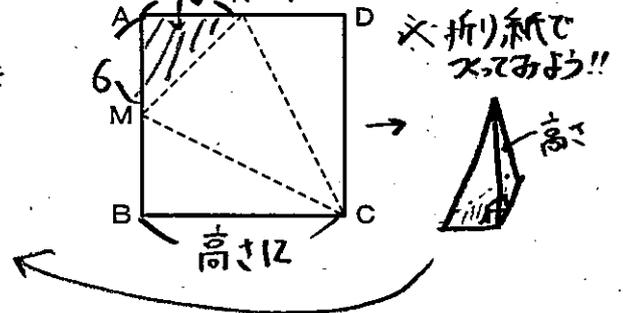
- ① 辺AB, BCから等しい距離にある。
- ② 点B, Cから等しい距離にある。



- (5) 右の図のように、1辺が12cmの正方形ABCDの辺AB, ADの中点をそれぞれM, Nとする。線分MN, MC, NCを折り目として折り返してできる立体の体積を求めなさい。

$$6 \times 6 \times \frac{1}{2} \times 12 \times \frac{1}{3} = 72$$

72cm<sup>3</sup>



- (6) 右のグラフは自宅を出発して、公園を通過して500mはなれた駅まで行くのに、アイさんは歩いて、ユイさんは三輪車で同時に向かったときのような様子を表しています。

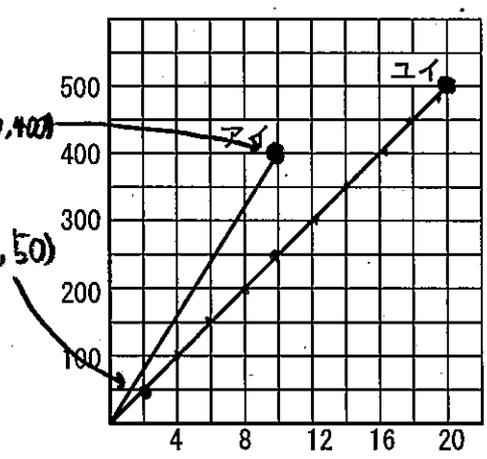
2人が家を出発してからx分後に自宅からymの地点にいるとして、次の間に答えなさい。

- ① アイさん, ユイさんについて, yをxの式で表しなさい。(10, 400) また, xの変域も表しなさい。

$$71 \rightarrow y \div x = 400 \div 10 = 40 \quad 11 \rightarrow y \div x = 500 \div 20 = 25$$

$$y = 40x \quad (0 \leq x \leq 10) \quad y = 25x \quad (0 \leq x \leq 20) \quad (2, 50)$$

- ② アイさんは家から400mはなれた公園で、ユイさんに追いついてもらうためゆっくり歩きました。アイさんが毎分何mで歩くと、ユイさんはちょうど駅で追いつくことになりますか。



ユイさん 20分で駅につく  
アイさん 10分で400m進む  
→ 16分で100mで進む  
毎分10m → 1分で10m

《以上で問題は終わりです。》