

① けんいちさんは、家から2.4 km離れた体育館まで分速80mで歩いています。次の問いに答えなさい。

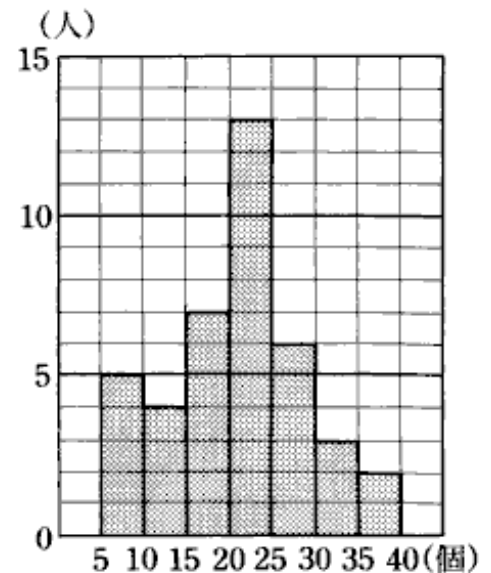
(1) けんいちさんは、時速何 kmで歩いていますか。

- A) 2.4 km B) 4.8 km C) 24 km D) 48 km

(2) けんいちさんは、家から体育館まで休まずに歩くと何時間で着きますか。

- A) 0.3時間 B) 0.5時間 C) 1時間 D) 1.5時間

② 右の柱状グラフは、ある中学校の2年C組全員で、リサイクルのために、空きかんを集めた結果を表したものです。次の問いに答えなさい。ただし、横軸の数字、たとえば10～15は、10本以上15本未満を表しています。



(3) この2年C組全員の人数は何人ですか。

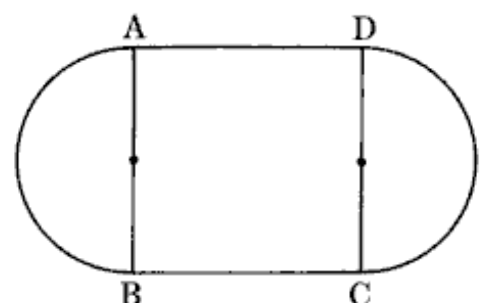
- A) 35人 B) 38人 C) 40人 D) 42人

(4) 空きかんを30本以上集めた人は、全体の人数の何%ですか。答えは小数第1位を四捨五入して、整数で求めなさい。

- A) 5% B) 10% C) 12% D) 13%

③ 右の図のように、正方形ABCDに辺AB, CDを直径とする半円をそれぞれかきます。次の問いに答えなさい。

(5) この図形は線対称ですか。線対称なら○、線対称でないなら×で答えなさい。また、○と答えた人は対称軸の数も書きなさい。



- A) × B) ○, 1本 C) ○, 2本 D) ○, 4本

(6) この図形は点対称ですか。点対称なら○, 点対称でないなら×で答えなさい。

- A) ○ B) ×

4 歯数が30である歯車Aが毎秒8回転しています。この歯車に歯数が x である歯車Bがかみ合
って毎秒 y 回転しています。次の問いに答えなさい。

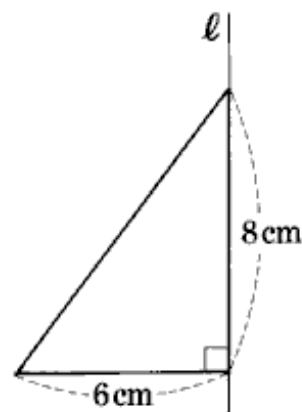
(7) y を x の式で表しなさい。

- A) $y = \frac{4}{15}x$ B) $y = 240x$ C) $y = \frac{15}{4}x$ D) $y = \frac{240}{x}$

(8) x の値が40のとき, 歯車Bは1秒間に何回転しますか。

- A) 6回転 B) 10回転 C) 11回転 D) 150回転

5 右の図のような直角三角形を, 直線 l を軸として1回転させてできる
立体について, 次の問いに答えなさい。ただし, 円周率は π とします。



(9) どんな立体ができますか。名前を答えなさい。

- A) 三角すい B) 四角すい C) 三角柱 D) 円すい

(10) この立体の体積を求めなさい。

- A) $24\pi \text{ cm}^3$ B) $96\pi \text{ cm}^3$ C) $128\pi \text{ cm}^3$ D) $288\pi \text{ cm}^3$
-

- ⑥ 日本を代表する富士山に似た形の山を〇〇富士と呼ぶことがあります。下の表は、富士山を含めた7つの〇〇富士の標高を、出羽富士の標高を基準にして、それより高いものは正の数で、低いものは負の数で表したものです。次の問いに答えなさい。

〇〇富士の名前	利尻富士	津軽富士	出羽富士	越後富士	富士山	伯耆富士	薩摩富士
正式な山名	利尻岳	岩木山	鳥海山	妙高山	富士山	大山	蘭蘭岳
標高の差(m)	-515	-611	0	+218	+1540	-507	-1314

- (11) 出羽富士の標高は2236mです。利尻富士の標高は何mですか。

A) 1540m B) 1721m C) 2751m D) 3261m

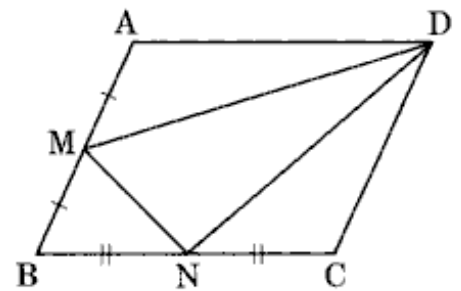
- (12) 津軽富士と富士山の標高の差は何mですか。

A) 611m B) 929m C) 2151m D) 3165m

- (13) 上の7つの〇〇富士の中で、もっとも低い山は標高何mですか。

A) 226m B) 922m C) 1314m D) 2462m

- ⑦ 右の図の平行四辺形ABCDで、点M、Nはそれぞれ辺AB、BCの midpointです。平行四辺形ABCDの面積が 48cm^2 のとき、次の問いに答えなさい。



- (14) $\triangle AMD$ と $\triangle MBN$ の面積の比を求めなさい。

A) 2 : 1 B) 3 : 1 C) 4 : 1 D) 3 : 2

- (15) $\triangle DMN$ の面積を求めなさい。

A) 12cm^2 B) 15cm^2 C) 18cm^2 D) 24cm^2

⑧ えいこさんたち16人は、公園にある池でボート乗りをして遊びました。16人全員が1人または2人に分かれて2人用のボートに乗りました。2人用のボートに1人で乗ると500円、2人で乗ると800円で、合計で7000円払いました。1人で乗ったボートの台数を x 台、2人で乗ったボートの台数を y 台として、次の問いに答えなさい。

(16) 人数についての方程式をつくりなさい。

- A) $x + y = 16$ B) $x + 2y = 16$ C) $2x + y = 16$ D) $y - x = 16$

(17) 代金についての方程式をつくりなさい。

- A) $1000x + 800y = 7000$ B) $500x + 400y = 7000$
C) $500x + 800y = 7000$ D) $500x + 1600y = 7000$

(18) 1人で乗ったボートの台数と2人で乗ったボートの台数をそれぞれ求めなさい。

- A) $\begin{cases} 1 \text{人で乗ったボート} : 10 \text{台} \\ 2 \text{人で乗ったボート} : 6 \text{台} \end{cases}$ B) $\begin{cases} 1 \text{人で乗ったボート} : 6 \text{台} \\ 2 \text{人で乗ったボート} : 10 \text{台} \end{cases}$
C) $\begin{cases} 1 \text{人で乗ったボート} : 5 \text{台} \\ 2 \text{人で乗ったボート} : 6 \text{台} \end{cases}$ D) $\begin{cases} 1 \text{人で乗ったボート} : 6 \text{台} \\ 2 \text{人で乗ったボート} : 5 \text{台} \end{cases}$

⑨ 「2けたの自然数があります。この自然数から、十の位の数字と一の位の数字を入れかえた自然数をひくと、その差は9の倍数になることを証明しなさい。」という問題を、もとの自然数の十の位の数字を a 、一の位の数字を b として、下のように証明しました。□□ にあてはまる式を書きなさい。

〔証明〕

もとの自然数は □(19) と表される。十の位の数字と一の位の数字を入れかえた自然数は、□(20) と表される。したがって、その差は、□(19) - □(20) = $9a - 9b = 9(a - b)$
 $a - b$ は整数だから、 $9(a - b)$ は9の倍数である。

(19)

- A) $10a + b$ B) $10a - b$ C) $a + b$ D) $a - b$

(20)

- A) $a + b$ B) $b - a$ C) $10b - a$ D) $a + 10b$