

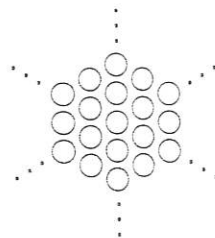
2018

大阪星光学院
中学校

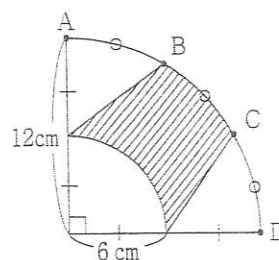
次の の中に正しい答えを入れなさい。ただし、円周率は3.14とします。

Ⅰ(1) $\left[3 \div \left\{ 2 \div \left(5\frac{1}{3} + 2\frac{8}{15} \right) \right\} \times \text{} \right] \div \left(\frac{4}{5} \times 0.8 \right) = 59$

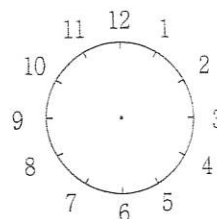
- (2) 右の図のように正六角形状に玉を並べます。一番外側にある玉の数が156個のとき、玉は全部で 個あります。



- (3) 724個のアメを同じ数ずつ生徒に配ると、9個余ります。そこで先生1人を加えて配りなおすと、4個余ります。このとき、生徒の人数は 人、または 人です。
- (4) 右の図の斜線部分の面積は cm^2 です。ただし、点B、CはAからDまでを三等分した点です。



- (5) 時計の長針と短針が反対向きに一直線になっていて、この直線によって分けられた2つの部分の文字盤の数の和が等しいのは、 時 分と 時 分です。

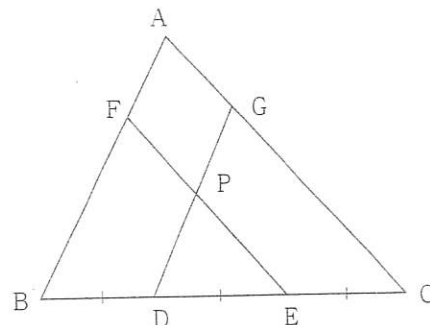


- ② 太郎、次郎、三郎の3人がA町からB町を通って水族館に行きます。A町から水族館に行くには、車だけで行くか、水族館の手前2kmにあるB町までバスで行き、そこから徒歩で行く方法があります。太郎は、バスに乗り、水族館に向かいました。次郎は、太郎が乗ったバスの30分後に出発したバスに乗り、水族館に向かいました。三郎は、次郎が出発した後しばらくしてから、車を運転して水族館に向かいました。次郎が乗るバスは、A町を出発してから36分後に三郎の車に追いこされました。太郎は、三郎が水族館に着いてから6分後に水族館に着きました。バスは時速20km、車は時速40kmで走り、人は時速4kmで歩くものとします。

- (1) 三郎は、次郎が出発してから 分後にA町を出発しました。
- (2) A町と水族館の距離は kmです。

- (3) 三郎は、水族館に着いて何分か休んだ後、次郎を車でむかえに行ったので、次郎は予定よりも18分早く着くことができました。三郎が休んだ時間は 分です。

- ③ 三角形ABCにおいて、 $BC = 12\text{cm}$ 、点D、Eは辺BCの三等分点であり、直線EF、DGは、どちらも三角形ABCの面積を二等分しています。EF、DGの交点をPとします。



- (1) $AF : FB = 1 : \text{ }$ であり、FGの長さは cm です。
- (2) 三角形PDEと三角形ABCの面積比を最も簡単な整数の比で表すと、 : です。
- (3) 三角形AFGの面積が 3cm^2 のとき、四角形BDPFの面積は cm^2 です。

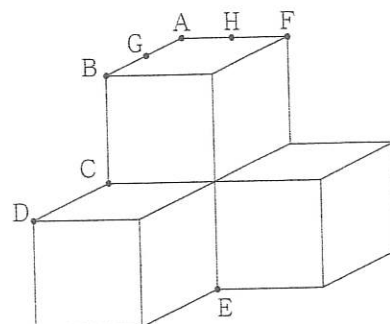
- ④ 40人のクラスで算数のテストをしました。問題は全部で3題あり、1番の点数は2点、2番の点数は3点、3番の点数は5点です。どの問題も正解

点数	10	8	7	5	3	2	0	計
人数	3	ア	7	イ	8	5	2	40

以外は0点として点数をつけます。クラスの平均点は5.15点であり、2番を正解した人数と3番を正解した人数は同じです。上の表は、このクラスの成績を点数別にまとめたものです。

- (1) 表のアは 人、イは 人です。
- (2) 1番を正解したのは何人ですか。求め方と答えを書きなさい。
- (求め方)() (答) 人

- ⑤ 右の図は、1辺が1cmの立方体を4個積み重ねてできた立体です。点Gは辺ABの二等分点、点Hは辺AFの二等分点です。



- (1) 3点B、D、Fを通る平面でこの立体を切断するとき、切断された立体のうち点Aを含む立体の体積は cm^3 です。
- (2) 3点E、G、Hを通る平面でこの立体を切断するとき、その平面は辺BC上の点Pを通ります。BPの長さは cm です。
- (3) (2)のとき、切断された立体のうち点Aを含む立体の体積は cm^3 です。