

1

次の にあてはまる数を求めなさい。

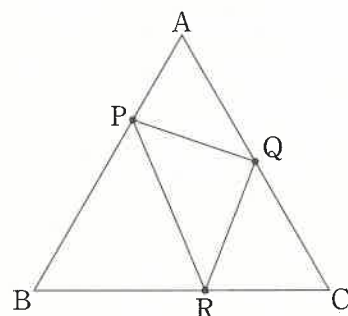
$$(1) \quad 2\frac{2}{5} \times 2\frac{2}{3} - \left\{ \frac{3}{5} \div \left(1 - \text{} \right) + 2 - \frac{1}{3} \div \frac{5}{9} \right\} = 4$$

- (2) Aさんは1日でBさんの2日分の働きをします。Aさん、Bさん、Cさんが3人で同時にするとちょうど10日で終わる仕事を、AさんとCさんが2人でするとちょうど12日で終わります。この仕事をCさんが1人でするとちょうど 日で終わります。

- (3) 午前10時にAさんは駅を出発して図書館に向かい、同時にBさんは図書館を出発して駅に向かいました。その後、AさんとBさんが出会う時刻に、Cさんは駅を出発して図書館に向かいました。AさんとCさんは午前10時42分に同時に図書館に着き、Bさんは午前11時24分に駅に着きました。このとき、BさんとCさんが出会ったのは午前10時 分です。ただし、Aさん、Bさん、Cさんの速さはそれぞれ一定とします。

- (4) Aさんは、みかんとバナナとりんごを買いにいきます。持っているお金は、みかんであればちょうど270個分、バナナであればちょうど180本分、りんごであればちょうど60個分です。みかん1個とバナナ1本とりんご1個を1組として買うと、持っているお金で38組買うことができ、96円あまります。Aさんの持っているお金は 円です。

- (5) 右の図のように、正三角形ABCがあり、辺ABを1:2に分ける点をP、辺ACの真ん中の点をQ、辺BC上にある点をRとします。PR+QRの長さがもっとも短くなるとき、三角形PQRの面積は三角形ABCの面積の 倍です。



2

1周100mの走路をAさんとBさんが同じ方向に周回します。Aさんは1周を一定の速さで40秒かけて走り、Bさんは1周を一定の速さで50秒かけて走ります。午後1時ちょうどにAさんが走り始め、その12秒後にBさんが走り始めます。このとき、次の各問いに答えなさい。

- (1) AさんがBさんに初めて追いつくのは、午後1時何分何秒ですか。
- (2) Aさんは18周走り終えたあとにペースを落とし、19周目からは1周を一定の速さで60秒かけて走り始めました。BさんがAさんに初めて追いつくのは午後1時何分何秒ですか。

3

下のように、1 から始まって同じ数が4つずつ並んでいます。

1, 1, 1, 1, 2, 2, 2, 2, 3, 3, 3, 3, 4, 4, 4, 4, 5, 5, 5, 5, ……

この数の並びを次のように、はじめから3つずつの組に分けます。

(1, 1, 1), (1, 2, 2), (2, 2, 3), (3, 3, 3), (4, 4, 4), (4, 5, 5), ……

このとき、次の各問いに答えなさい。

- (1) (100, 101, 101)は、はじめから数えて何番目の組ですか。
- (2) はじめから数えて 2020 番目の組の最初の数はいくつですか。
- (3) ある組の3つの数の和が1805になるとき、この組ははじめから数えて何番目の組ですか。

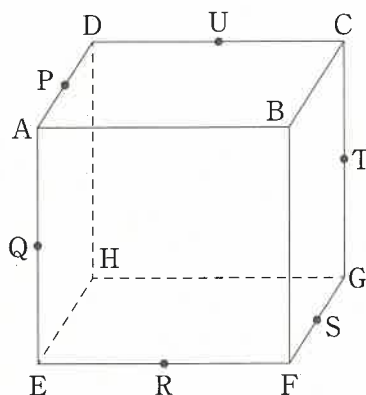
4

ある工場には、A, B, C の3種類の機械が何台かずつあり、メロンをそれぞれ一定の速さで箱詰めします。A, B, C が1分間に箱詰めするメロンの個数の比は2 : 4 : 5です。はじめに箱詰めされていないメロンが工場内にいくつかあり、機械を動かし始めると同時にメロンが一定の速さで工場に運び込まれます。A 4 台, B 3 台を同時に使うと 40 分間で工場内のメロンはすべて箱詰めすることができます。また、B 4 台, C 2 台を同時に使うと 25 分間で工場内のメロンはすべて箱詰めすることができます。このとき、次の各問いに答えなさい。

- (1) A 3 台, B 2 台, C 4 台を同時に使ってメロンを箱詰めします。機械が動き始めてから、工場内のメロンがすべて箱詰めされるまでに、何分何秒かかりますか。
- (2) A 2 台, B 5 台, C 2 台を同時に使ってメロンを箱詰めします。機械が動き始めてから、8分後に A 2 台が故障したので、そのまま B 5 台, C 2 台を使いメロンを箱詰めしました。機械が動き始めてから、工場内のメロンがすべて箱詰めされるまでに、何分何秒かかりますか。

5

右の図のように、1 辺の長さが 6 cm の立方体 ABCDEFGH があります。辺 AD, AE, EF, FG, CG, CD の真ん中の点をそれぞれ P, Q, R, S, T, U とします。このとき、次の各問いに答えなさい。ただし、三角すい、四角すい、六角すいの体積はすべて、 $(\text{底面積}) \times (\text{高さ}) \div 3$ で求められます。



- (1) 三角すい ABCF の体積は何 cm^3 ですか。
- (2) 六角すい BPQRSTU の体積は何 cm^3 ですか。
- (3) 四角すい BPQRT の体積は何 cm^3 ですか。

1	答	(1)		(2)		(3)		(4)		(5)		合 計

2 (1) 式や考え方 (2) 式や考え方

答	(1)	分 秒	(2)	分 秒

3 (1) 式や考え方 (2) 式や考え方 (3) 式や考え方

答	(1)	番 目	(2)		(3)	番 目

4 (1) 式や考え方 (2) 式や考え方

答	(1)	分 秒	(2)	分 秒

5 (1) 式や考え方 (2) 式や考え方 (3) 式や考え方

答	(1)	cm ³	(2)	cm ³	(3)	cm ³