

2020年度

中学校 算 数

〈注 意〉

- 1 開始の合図があるまで、問題用紙、解答用紙に手をふれないでください。
- 2 答えは、すべて解答用紙に書いてください。
- 3 受験番号は、算用数字で書いてください。名前は書かないでください。
- 4 解答用紙に、解答と受験番号以外のことを書いてはいけません。
- 5 問題用紙のあいたところは計算などに使ってもかまいません。
- 6 問題用紙、解答用紙を持ち帰ることはできません。
- 7 問題は、1 ページから 8 ページまであります。
- 8 解答時間は 45 分です。
- 9 物を落としたとき、体調が悪くなったとき、何か質問があるときは、だまって手をあげてください。

1 次の にあてはまる数を答えなさい。

(1) $(14 - 8) \times 14 + 6 =$

(2) $7.2 \div 2.25 =$

(3) $\frac{2}{5} + \frac{7}{12} \div \frac{7}{15} \times 0.48 =$

(4) $38 \times 23 + 38 \times 49 - 8 \times 72 =$

(5) $\left(\frac{8}{5} - \text{} \div 3\right) \times 4\frac{2}{7} = 4$

2 次の問いに答えなさい。

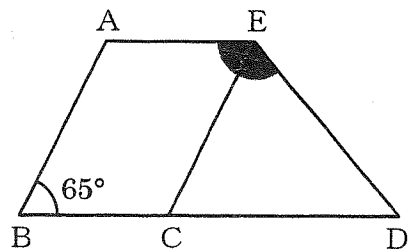
(1) たての長さが 10cm, 横の長さが 12cm の長方形の紙があります。この紙をすきまなく並べて, できるだけ小さな正方形をつくります。このとき, 正方形の 1 辺の長さは何 cm ですか。

(2) 子ども会に参加した人に, 記念のポストカードを配ることにしました。1 人に 3 枚ずつ配ると 27 枚あまり, 1 人に 5 枚ずつ配ると 5 枚たりなくなります。ポストカードは全部で何枚ありますか。

(3) ある学校で 6 年生全員に読書についてのアンケートを行いました。「物語をよく読む」と答えた人数は 28 人でした。この人数は全体の 35%にあたります。この学校の 6 年生は全員で何人ですか。

- (4) あるお店で、先週 1 週間に来店した人の数を調べました。平日 5 日間の平均は 130 人、土曜日は 215 人、日曜日は 381 人でした。この 1 週間に来店した人数は、1 日に平均何人ですか。四捨五入して、上から 2 けたのがい数で答えなさい。

- (5) 右の図のように、平行四辺形と三角形を組み合わせて台形 $ABDE$ をつくりました。 CD の長さと ED の長さが等しいとき、色のついた角の大きさは何度ですか。



- (6) 100m を 9.6 秒で走る陸上選手と同じ速さで走る車は、時速何 km ですか。

3 水そうに水道管から水を入れます。水そうをいっぱいにするには、水道管Aだけで水を入れると40分かかり、水道管Bだけで水を入れると24分かかります。

このとき、次の問いに答えなさい。

(1) 水道管Aと水道管Bから1分間に入る水の量の比を、最も簡単な整数で表しなさい。

(2) 両方の水道管から同時に水を入れるとき、水そうをいっぱいにするには、何分かかりますか。

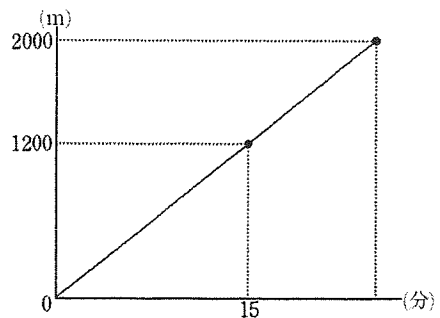
(3) はじめに水道管Aから水を入れ、25分たったところで水道管Aを止めて水道管Bから水を入れました。水そうがいっぱいになるのは、はじめに水を入れ始めてから何分後ですか。

4 次の問いに答えなさい。

(1) 次のア～カのことからのうち、ともなって変わる2つの量が比例しているものと、反比例しているものはどれですか。それぞれア～カの中からすべて選び、記号で答えなさい。

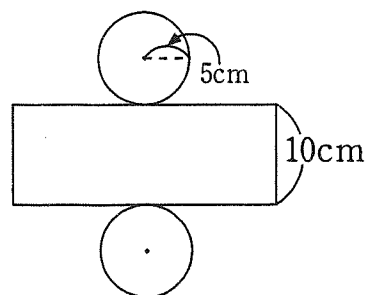
- ア 正三角形の1辺の長さとおまわりの長さ
- イ 立方体の1辺の長さとお体積
- ウ 面積が 24cm^2 の平行四辺形の底辺とお高さ
- エ 時速 40km で走る電車の走った時間とお道のり
- オ 買い物をして千円札を出したときの代金とおおつり
- カ 500m の道のりを進むときの速さとお時間

(2) 次のグラフは、妹が家を出発して、家から 2000m はなれた駅まで歩いたときの時間とお道のりの関係を表したものです。このとき、次の問いに答えなさい。



- ① 妹の歩く速さは分速何 m ですか。
- ② 妹が駅に着いたのは家を出発してから何分後ですか。
- ③ 妹が家を出発した後に、姉もおくれて家を出発しました。姉が自転車に乗り分速 150m で妹を追ったところ、2人は同時に駅に着きました。姉は妹より何分何秒おくれて家を出発しましたか。

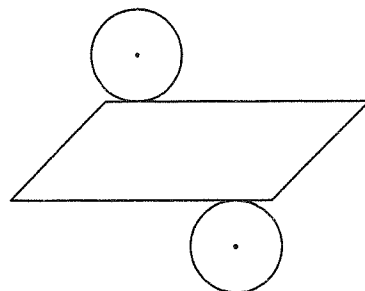
5 右の図は、ある立体の展開図で、合同な2つの円と1つの長方形でできています。これを組み立ててできた立体を、立体アとします。この立体アについて、次の問いに答えなさい。ただし、円周率は3.14とします。



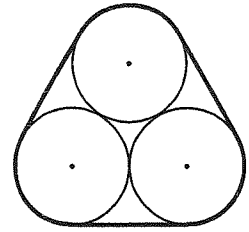
(1) 立体アの名前は何ですか。

(2) 立体アの体積を求めなさい。

(3) 立体アを切り開いて、側面の形が平行四辺形になるような展開図を考えました。このとき、側面の面積を求めなさい。



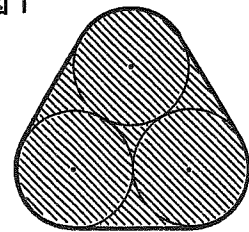
(4) 立体アを3つ集めました。この3つをぴったり並べ、それらをたるみがないようにひもで結びました。右の図は、それを上から見たときのものです。ただし、ひもの太さは考えないものとします。



このとき、次の問いに答えなさい。

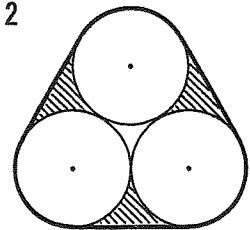
① 図1のしゃ線部分のまわりの長さを求めなさい。

図1



② 図2のしゃ線部分の面積を求めなさい。

図2

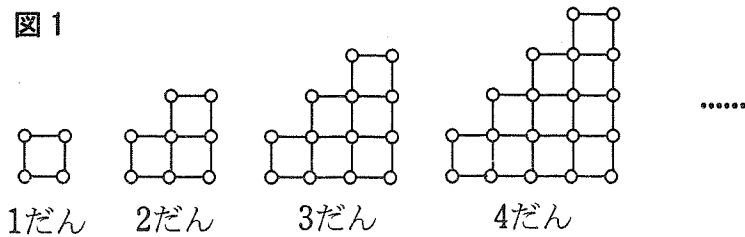


6 次の問いに答えなさい。

(1) あるきまりにしたがって、**図1**のように、同じ間かくでならぶ○と○を直線で結びます。

このとき、**図1**について、次の問いに答えなさい。

図1



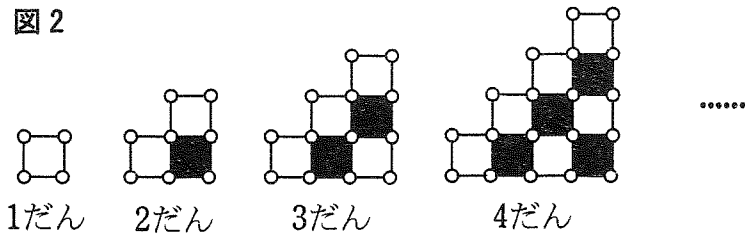
① 5だんの図には、○は何個必要ですか。

② ○が64個あるとき、それは何だんの図になりますか。

(2) あるきまりにしたがって、**図2**のように、白と黒の色をつけます。ここで、3だんの図の場合、白色のマスは4個、黒色のマスは2個と数えます。

このとき、**図2**について、次の問いに答えなさい。

図2



① 6だんの図には、黒色のマスは何個ありますか。

② 9だんの図には、白色のマスは何個ありますか。