

2020年11月7日実施

実力判定テスト

予想問題

# 5年算数

(50分)

今回の偏差値アップのポイントは、比を正確に使いこなすことです！食塩水の濃度の問題では、食塩や食塩水の量だけでなく、水の量も比で表すことができれば、濃度が変化する問題で式が立てやすくなります。図形の問題では、高さが同じ三角形の面積比が、底辺の長さの比になることを忘れないようにしましょう！面積比を求める図形の枠を鉛筆でなぞると、同じ高さが見つけやすくなりますよ！頑張ってください。応援しています！



中学受験鉄人会

図は正確とは限りません。  
円周率は3.14とします。

1 次の  にあてはまる数を求めなさい。

(1)  $58 \times 14 \div 28 =$

(2)  $3\frac{1}{7} \times \frac{14}{33} - \frac{1}{3} =$

(3)  $8.5 - 1.5 \times 0.6 \div 1.8 =$

(4)  $1\frac{1}{5} - 1\frac{1}{2} \times \left\{ \frac{2}{3} - (7.3 - 6.9) \times \frac{2}{3} \right\} =$

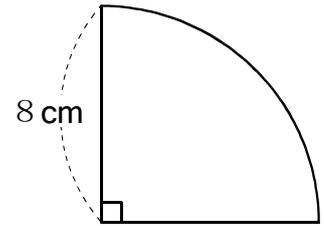
(5)  $9.99 \div 1.9 = 5.2$  <sup>あま</sup> 余り

(6)  $3.214\text{m}^2 =$    $\text{cm}^2$

2 次の問いに答えなさい。

(1)  $A : B = 2 : 3$ ,  $A : C = 3 : 5$  のとき,  $A : B : C$  を求めなさい。ただし, 最も簡単な整数の比で表すこと。

(2) 右の図は, 1 辺の長さが  $8\text{ cm}$ , 中心角が  $90$  度のおうぎ形です。このおうぎ形の面積は何  $\text{cm}^2$  ですか。



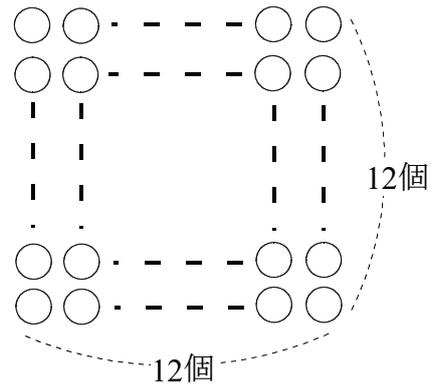
(3)  $0$  より大きい  $2$  つの数  $A$ ,  $B$  があります。  $A$  の  $2$  分の  $1$  と  $B$  の  $3$  分の  $1$  が等しいとき,  $A : B$  を求めなさい。

(4) 太郎君は  $2000$  円, 花子さんは  $1400$  円持っていました。  $2$  人ともお母さんから同じ金額のおこづかいをもらったので, 持っている金額の比が  $4 : 3$  になりました。お母さんからもらった金額は何円ですか。

(5) せいこさんは, 今まで算数のテストを  $4$  回受けて, その平均点は  $82$  点でした。  $5$  回目のテストで  $92$  点をとると,  $5$  回の平均点は何点になりますか。

(6) 右の図は、ご石を2列の中空方陣ほうじんにならべたものです。いちばん外側の1辺に12個ならんでいるとき、ご石は全部で何個ありますか。

答えだけでなく、式や考え方も書きなさい。



3 太郎君のクラスの人数は36人で、男子生徒と女子生の人数の比は4 : 5です。このクラス全員に理科が「好き」か「好きでない」かをたずねたところ、「好き」と答えた生徒と「好きでない」と答えた生徒の人数の比が4 : 5で、「好き」と答えた生徒のうち、男子生徒の人数は女子生徒より4人多くいました。

これについて、次の問いに答えなさい。

(1) 理科が「好き」と答えた生徒の人数は何人ですか。

(2) 理科が「好き」と答えた男子生徒の人数は何人ですか。

(3) 理科が「好きでない」と答えた女子生徒の人数は何人ですか。

4 ある重さの食塩を水にとかして、20%の濃度の食塩水Aをつくりました。この食塩水Aに次の①、②の操作をしていくとき、後の問いに答えなさい。

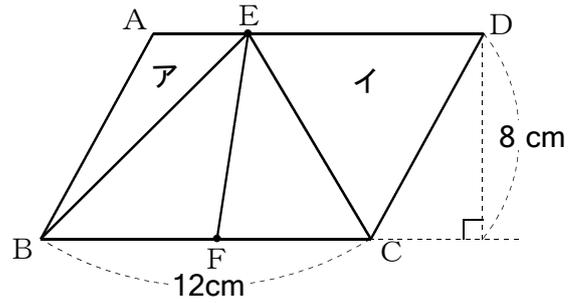
- ① 食塩水Aにある量の水を加えて、5%の濃度の食塩水Bをつくった。
- ② 食塩水Bをゆっくりと加熱して水をじょう発させ、10%の濃度の食塩水Cをつくった。

(1) 食塩水Aにとけている食塩の重さと、食塩をとかしている水の重さの比を、最も簡単な整数の比で求めなさい。

(2) 食塩水Aにふくまれる水の重さと、食塩水Bにふくまれる水の重さの比を、最も簡単な整数の比で求めなさい。

(3) 食塩水Cの重さが食塩水Bの重さより60g軽くなったとすると、食塩水Aにとけていた食塩の重さは何gですか。

- 5 右の図の四角形ABCDは平行四辺形で、点EはAC上に、点FはBC上にあります。  
 三角形ABEの面積アと三角形CDEの面積イの比が1 : 3のとき、次の問いに答えなさい。



- (1) 辺AEの長さとは辺DEの長さの比を、最も簡単な整数の比で答えなさい。
- (2) アの面積は何 $\text{cm}^2$ ですか。
- (3) 平行四辺形を直線EFで2つに分けたとき、(四角形ABFEの面積) : (四角形CDEFの面積) = 3 : 5となりました。BFの長さは何 $\text{cm}$ ですか。

- 6 あるきまりにしたがって、次のように分数がならんでいます。

$$\frac{1}{799}, \frac{13}{787}, \frac{25}{775}, \frac{37}{763}, \dots, \frac{769}{31}, \frac{781}{19}, \frac{793}{7}$$

このとき、次の問いに答えなさい。

- (1) はじめから数えて20番目の分数を答えなさい。ただし、約分できるときも約分しない形で答えなさい。
- (2) 1より小さい分数は何個ありますか。

7 出席番号が1番から20番までの生徒20人を、同じ人数ずつに組み分けをします。まず1回目は、5人ずつのA、B、C、Dの4つの組に分けました。このとき、出席番号が1番と13番の生徒はA組に、19番と20番の生徒はD組に入り、各組の生徒の出席番号をたすと、A組は28、B組は50、C組は62、D組は70となりました。

次に、2回目は、1回目に分けた各組から1人ずつ選んでE組をつくり、4人ずつの組が全部で5組できました。すると、E組の出席番号の和は49に、他の各組の出席番号の和は、数の大きい順に61、44、36、20となりました。

これについて、次の問いに答えなさい。

(1) 2回目の組み分けで、A組からE組へ移った生徒の出席番号は何番ですか。

(2) 2回目の組み分けで、D組からE組へ移った生徒の出席番号は何番ですか。

(3) 1回目の組み分けで、B組とC組に入った生徒の出席番号の組み合わせは、何通り考えられますか。