

山脇学園中学校
2023年度 入学試験問題

算 数

算数1科入試

注 意 事 項

1. 試験開始の合図があるまで、この問題冊子の中を見てはいけません。
2. 試験時間は60分間です。
3. 問題は(1)～(20)までです。
4. 解答はすべて解答用紙に書きなさい。
5. 計算は、問題用紙の余白を使いなさい。
6. 解答用紙に受験番号、氏名を書きなさい。

- (1) 次の にあてはまる数を求めなさい。

$$\left(8.5 - 1\frac{3}{8} \times 4.8\right) \div 7\frac{3}{5} = \boxed{}$$

- (2) 次の にあてはまる数を求めなさい。

$$2 \times \left(1.85 - \frac{3}{5}\right) \times \frac{8}{\boxed{}} - \frac{5}{12} \div 1.25 = 1$$

- (3) 次の にあてはまる数を求めなさい。

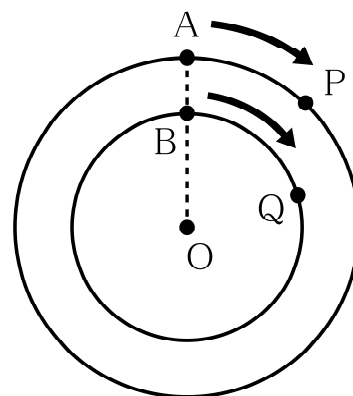
$$\frac{1}{5 \times 6 \times 7} + \frac{1}{6 \times 7 \times 8} + \frac{1}{7 \times 8 \times 9} + \frac{1}{8 \times 9 \times 10} = \boxed{}$$

- (4) $\frac{3}{8}$ 以上 $\frac{4}{9}$ 以下であり、分子が 24 のこれ以上約分できない分数は全部で何個ありますか。

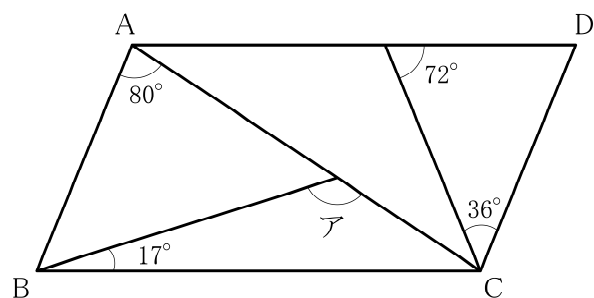
- (5) スイスのお金の単位はフラン、^{かんこく}韓国のお金の単位はウォンといいます。1 フラン = 142 円, 1 ウォン = 0.11円とすると、44 フランは何ウォンになりますか。

- (6) 4 %の食塩水 300 g に 30 g の食塩を加えてよくかき混ぜた食塩水 A に，さらに食塩水 B 450 g を加えてよくかき混ぜたところ，10 %の食塩水になりました。食塩水 B のこさは何 %ですか。
- (7) ある商品に 25 %の利益を見こんで定価をつけましたが，売れないので定価の 1 割引で売ったところ，利益は 80 円となりました。商品の原価は何円ですか。
- (8) 異なる 3 つの品物の値段はそれぞれ A 円，B 円，C 円で，値段の比は $A : B = 4 : 5$ ， $B : C = 3 : 2$ です。3 つの品物の値段の平均が 370 円のとき，1 番高い品物は何円ですか。
- (9) X 商店では，はじめに 400 円はらって会員になると，すべての商品を定価の 15 %引きで買うことができます。このお店で会員になり，定価 300 円の商品 2 個と定価 500 円の商品をいくつか買います。定価 500 円の商品を何個以上買うと，会員にならないときより得になりますか。
- (10) 兄と弟がじゃんけんをして，勝つと 3 点，負けると 0 点，あいこのときは 2 人とも 2 点得るというルールでゲームをしました。全部で 15 回じゃんけんをしたところ，兄の得点は 18 点，弟の得点は 33 点でした。あいこになったのは何回ですか。

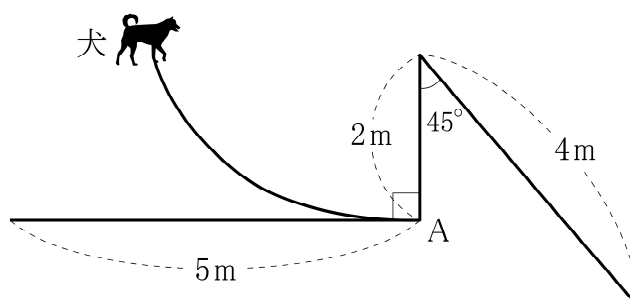
- (11) 兄が 4 歩走る間に弟は 5 歩走ることができます。また、兄が 3 歩で進むきよりを弟は 5 歩で進むことができます。弟が 12 分で走るきよりを兄は何分で走ることができますか。
- (12) A だけで行くと 12 日、B だけで行くと 18 日かかる作業があります。はじめの 3 日間は A だけで行い、次の 4 日間は A と B の 2 人で行い、残りを B だけで行いました。すべての作業を終わったのは、作業をはじめてから何日目ですか。
- (13) 東京が 2 月 1 日の午前 7 時のとき、ペルーは 1 月 31 日の午後 5 時です。東京の時刻で 2 月 1 日の午後 8 時に東京を出発しペルーに向かったところ、ペルーに着いたときの現地の時刻は 2 月 2 日の午前 5 時 10 分でした。このとき、移動にかかった時間は、何時間何分ですか。
- (14) 図のように点 O を中心とする周の長さが 10 cm と 15 cm の 2 つの円があります。点 P は A を、点 Q は B を同時に出発して、それぞれ毎秒 1 cm の速さでともに矢印の方向に円周上を動きます。はじめて 2 点 P、Q のきよりがもっとも長くなるのは出発してから何秒後ですか。



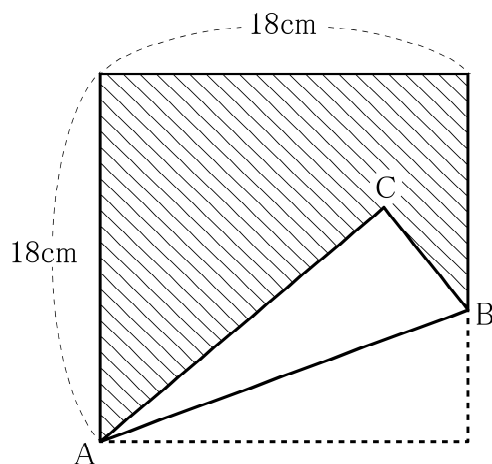
- (15) 図の四角形 $ABCD$ は平行四辺形です。
角アの大きさは何度ですか。



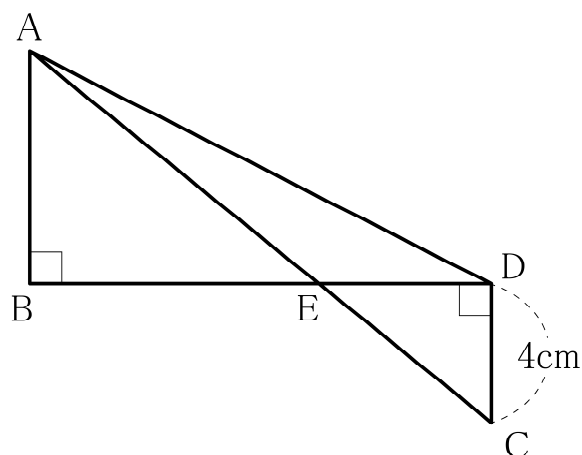
- (16) 図は、犬が 4 m のひもで、へいの A 点につながれているところを、
上から見たものです。犬が動き回ることができる部分の面積は
何 m^2 ですか。ただし、円周率は 3.14 とします。



- (17) 図は、1 辺の長さが 18 cm の正方形の紙を、 AB を折り目として折り返したものです。
斜線部分の面積と三角形 ABC の面積の比が 10 : 3 であるとき、 BC の長さは何 cm ですか。



- (18) 図の三角形 ADE の面積が 15 cm^2 のとき、BE の長さは何 cm ですか。



- (19) 図 1 のように、1 辺 12 cm の立方体から円、三角形、四角形の形を各面に垂直に反対側までくりぬいて、立体をつくります。できた立体をそれぞれの方向から見ると、図 2 のようになりました。この立体の体積は何 cm^3 ですか。ただし、円周率は 3.14 とします。

図 1

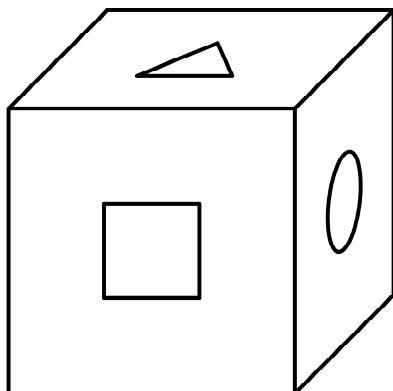
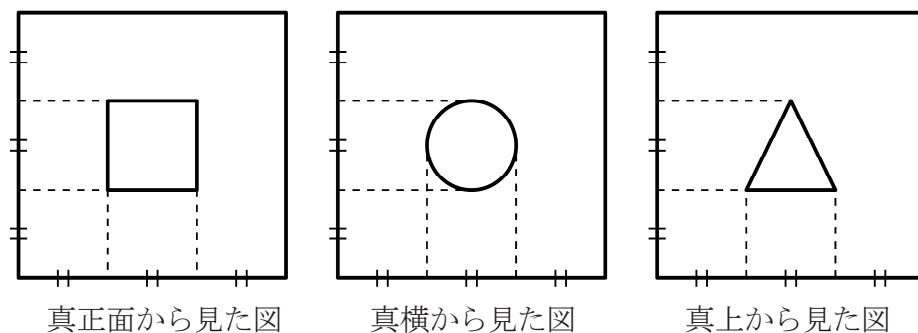


図 2 同じ記号で示される長さはすべて等しいものとします。



- (20) 1 から 50 までの番号が 1 つずつ書かれた 50 個の球があります。
スタートの穴から、1 番から 50 番までの球が番号順に出て、レールの上を転がってきます。
レールの上から球がなくなったあとで、次の球が出てきます。
A さん、B さん、C さんの 3 人は、レールの前に並び、転がってきた球を次のルールにしたがって取ることにします。
- A さんは、目の前のレールを転がってきた球にかかれた番号が 2 で割り切れるとき、その球を取ります。
 - B さんは、目の前のレールを転がってきた球にかかれた番号が 3 で割り切れるとき、その球を取ります。
 - C さんは、目の前のレールを転がってきた球にかかれた番号が 5 で割り切れるとき、その球を取ります。
 - 取られなかった球は、レールの先にある箱に入ります。

この問題では「求め方」も記述すること。

- ① スタート穴に近い方から A さん、B さん、C さんの順に並んだとき、C さんが取った球は全部で何個ですか。
- ② ある順で並んだところ、A さんが 20 番の球を取り、B さんが 30 番の球を取りました。このとき、A さんが取った球は全部で何個ですか。
- ③ ある順で並んだところ、箱に 7 個目の球が入るまでに、A さんは 9 個の球を取っていました。このときまでに、B さんが取っていた球の番号をすべて答えなさい。