

山脇学園中学校
2023年度 入学試験問題

算 数
B

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50分間です。
3. 問題は①～④までです。
4. 解答はすべて解答用紙に書きなさい。
5. 解答用紙に受験番号、氏名を書きなさい。

1 次の にあてはまる答を求めなさい。

(1) $5.8 \div \left\{ 4\frac{1}{4} - \left(2\frac{1}{2} - \frac{2}{3} \right) \right\} - 2 = \text{$

(2) $\left\{ \left(\text{} - 0.25 \right) \times 1.5 - \frac{3}{4} \right\} \div 0.04 = 1\frac{7}{8}$

(3) 12% の食塩水 300 g に、水 g を加えると 8% の食塩水になります。

(4) あるクラスのテストの平均点は 60 点でした。79 点だった A さんをのぞいたら、平均点は 59.5 点になりました。このクラスの人数は 人です。

(5) 2 本のひも A, B があり、その長さの比は 2 : 3 です。A から 6 cm, B から 12 cm 切り取ると残りの長さの比が 4 : 5 になります。A の最初の長さは cm です。

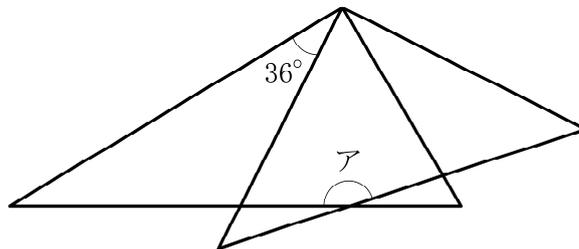
(6) ある商店では ノート をまとめて買うとき、代金は 30 冊で 3500 円、31 冊目から 50 冊目までは 1 冊 100 円、51 冊目からは 1 冊 70 円になります。

ノート を全部で 冊買うと、1 冊あたり 80 円になります。

(7) ある川の 54 km はなれた 2 地点を船で往復したところ、上るのに 4 時間 30 分、下るのに 3 時間かかりました。川の流れの速さは時速 km です。

- (8) 右の図のように、1組の三角定規を1つの頂点が重なるように置いたとき、角アの大きさは

度です。

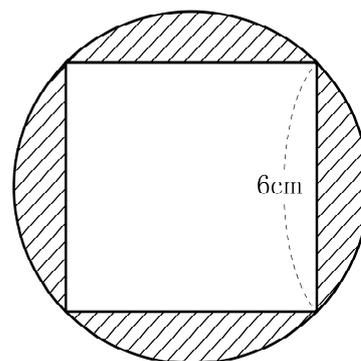


- (9) 右の図のように、円の中に正方形がすき間なく入っています。

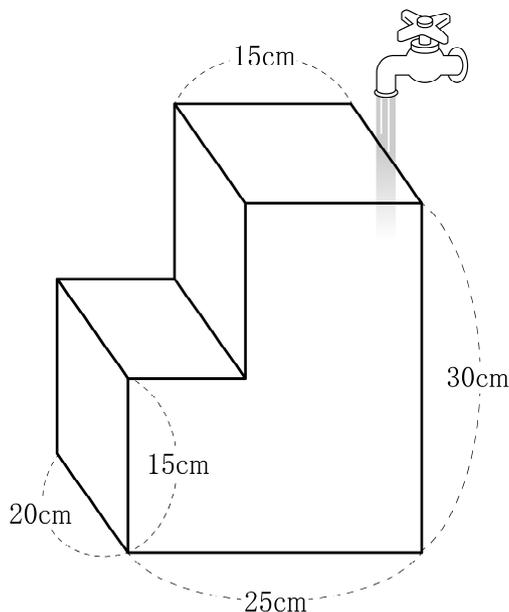
しゃせん

斜線部分の面積は cm^2 です。

ただし、円周率は 3.14 とします。



- 2 図のような直方体から直方体を取り除いた形の容器にじゃ口から水を入れます。
次の各問に答えなさい。ただし、容器の厚みは考えないものとします。



- (1) 1秒間に入れる水の量を一定にして、空の容器に水を入れ始めたところ、満水になるまでに4分かかりました。1秒間に何 cm^3 の水を入れましたか。
- (2) 1秒間に入れる水の量を途中で変えることで、空の容器に水を入れ始めてから満水になるまで水面の高さが上がる速さが一定になるようにします。
(1)と同じ割合で水を入れ始めるとき、何分何秒後に1秒間に入れる水の量を何 cm^3 に変えればよいですか。
- (3) (2)と同じように、水面の高さが上がる速さが一定になるように水を入れたところ、満水になるまでに7分30秒かかりました。水を入れ始めたとき、1秒間に入れた水の量は何 cm^3 でしたか。

3 270 cm はなれた 2 点 A, B の間を, ロボット X とロボット Y がくり返し往復します。
ロボット X が点 A を出発してから 25 秒後に, ロボット Y が点 A を出発しました。ロボット Y は,
出発して 21 秒後に点 B から折り返してきたロボット X とすれちがい, それから 24 秒後に点 B に
着きました。次の各問に答えなさい。

- (1) ロボット X とロボット Y の速さは毎秒何 cm ですか。
- (2) 2 回目にロボット X とロボット Y が出会うのは, ロボット X が動き始めてから何秒後ですか。
- (3) 最初にロボット X がロボット Y を追いこすのは, ロボット X が動き始めてから何秒後ですか。
また, 追いこした場所は, 点 A から何 cm はなれていますか。

4 ある規則にしたがって、整数が組に区切られて 2 列に並んでいます。

A列： 1 | 3 4 | 7 8 9 | 13 14 15 16 | …

B列： 2 | 5 6 | 10 11 12 | 17 18 19 20 | …

整数の位置を「○列△組□番目」のように表すことにします。

例えば、15 は A列 4 組 3 番目の数です。次の各問に答えなさい。

- (1) 37 は何列何組何番目の数ですか。
- (2) A列と B列でそれぞれ先頭から x 組 y 番目の数までの和を求めたところ、差が 50 でした。このとき、 x と y はいくつですか。
- (3) B列の先頭から 10 組 9 番目までの和はいくつですか。