

令和2年度

岡山白陵中学校入学試験問題

算 数

受験 番号	
----------	--

- 注 意
1. 時間は60分で100点満点です。
 2. 問題用紙と解答用紙の両方に受験番号を記入しなさい。
 3. 開始の合図があったら、まず問題が1ページから11ページまで、順になっているかどうかを確かめなさい。
 4. 解答は解答用紙の決められたところを書きなさい。
 5. 特に指示のない問いは、考え方や途中の式も書きなさい。

1

次の各問いに答えなさい。(解答用紙には、答えのみを書きなさい。)

(1) 次の計算をしなさい。

$$\left\{ \frac{16}{3} - \left(2 - \frac{2}{5} \div 0.6 \right) \right\} \times 73 \div \left(\frac{1}{50} - \frac{1}{150} \right)$$

(2) 次の式の□に当てはまる数を求めなさい。

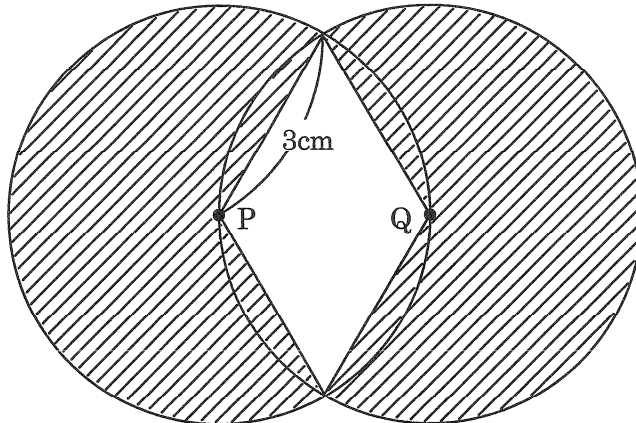
$$\frac{11}{3} \div 2.5 - 5 \div (\square + 6) = \frac{2}{3}$$

(3) 1から6までの6つの整数の中から1つの数を選び、7から12までの6つの整数の中から1つの数を選びます。選んだ2つの数をかけたものが偶数になるような2つの数の選び方は何通りありますか。

(4) 8%の食塩水560gに3%の食塩水240gを混ぜると何%の食塩水ができますか。

- (5) ある算数のテストをした結果, 1組と2組の平均点は81点, 1組と3組の平均点は78点, 2組と3組の平均点は77点でした。1組, 2組, 3組の各クラスの人数は30人とするとき, 1組の平均点を求めなさい。

- (6) 点Pを中心とする半径3cmの円と点Qを中心とする半径3cmの円について, 下の図の斜線部分の面積を求めなさい。ただし, 円周率は3.14とします。

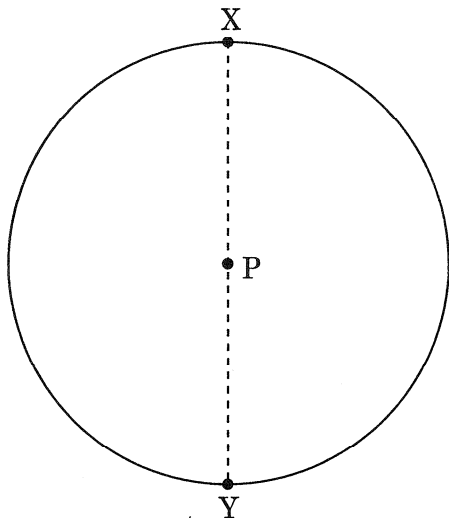


- (7) 何個かの玉があり, 左右に2つの空の箱があります。左の箱に1個, 右の箱に2個, 左の箱に3個, 右の箱に4個, 左の箱に5個, 右の箱に6個, …のように玉を入れていきます。一番最後に右の箱に玉を入れると1個余り, 左の箱に入った玉の数より右の箱に入った玉の数の方が7個多くなりました。はじめに玉は何個ありましたか。

2

次の [I], [II] の各問いに答えなさい。(解答用紙には, 答えのみを書きなさい。)

[I] 下の図のように P を中心とする 1 周が 480m の円形の道上に地点 X, Y があります。地点 X から A さんが, 地点 Y から B さんが一定の速さで同時に時計回りに歩き始めます。A さんは毎分 75m の速さで歩いたところ, 12 分後に B さんに初めて追いつきました。このとき, 次の各問いに答えなさい。

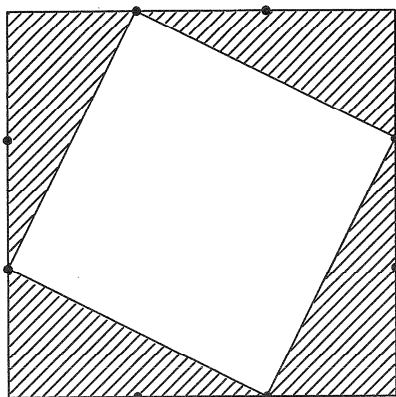


- (1) B さんの歩く速さは毎分何 m ですか。

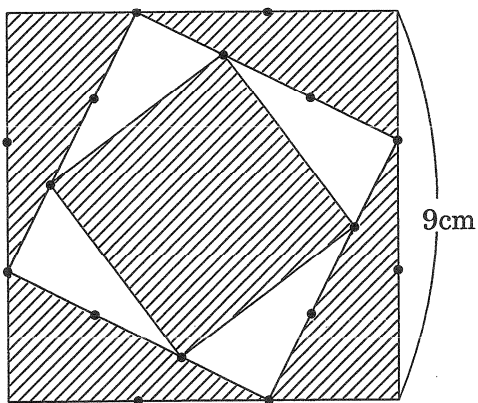
- (2) A さんが B さんに 3 回目に追いついたとき, B さんは歩き始めてから何 m 歩いていましたか。

[II] 下の図の●印は、正方形の各辺を三等分する点として、次の各問いに答えなさい。

(1) 下の図で斜線部分と、斜線が引かれていない部分の面積比を求めなさい。

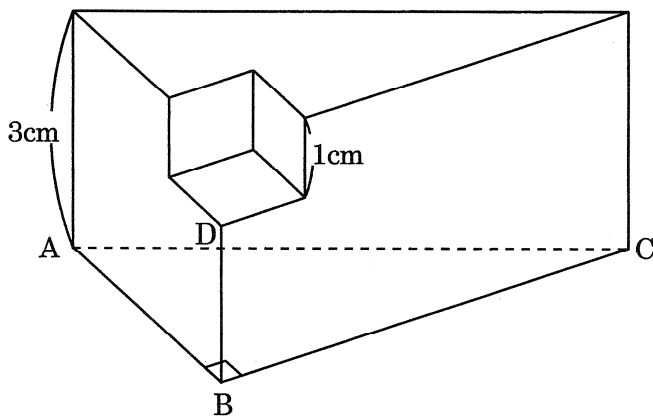


(2) 下の図の斜線部分の面積を求めなさい。



3

下の図は、 $AB=3\text{cm}$ 、 $BC=4\text{cm}$ 、 $CA=5\text{cm}$ 、 $\angle ABC=90^\circ$ の三角形 ABC を底面とする高さが 3cm である三角柱から、図のように 1 辺の長さが 1cm の立方体を切り取ってきた立体です。次の各問いに答えなさい。



- (1) この立体の表面積を求めなさい。
- (2) この立体の体積を求めなさい。
- (3) この立体を辺 BD を軸として 1 回転させるとき、立体の通過する部分の体積を求めなさい。ただし、円周率は 3.14 とします。

[このページに問題はありません。]

4

次の各問いに答えなさい。(解答用紙には、答えのみを書きなさい。)

- (1) 下の□に「+」、「×」、「÷」のいずれかの記号をそれぞれ入れて式をつくりま
す。記号を入れて、その式を計算した結果が整数になる記号の入れ方は全部で何
通りありますか。ただし、□に入れる記号は同じでも異なってもかまいません。

$$10 \square 4 \square 3 \div 2$$

- (2) 下の□に「+」、「×」、「÷」のいずれかの記号をそれぞれ入れて式をつくりま
す。記号を入れて、その式を計算した結果が整数になる記号の入れ方は全部で何
通りありますか。ただし、□に入れる記号は同じでも異なってもかまいません。

$$10 \square 8 \square 6 \square 4 \square 2$$

[このページに問題はありません。]

5

2種類の商品 A, B があり, A には原価の 10%の利益を見込んで定価をつけ, B には原価の 20%の利益を見込んで定価をつけます。A 100 個分の原価の合計と B 80 個分の原価の合計が等しく, A を 100 個売ったときの利益より B を 80 個売ったときの利益の方が 4000 円多くなります。このとき, 次の各問いに答えなさい。

- (1) A, B の原価をそれぞれ求めなさい。

- (2) A, B を合計 36 個仕入れてすべて売ったところ, A と B の個数を予定していた数とは逆にして仕入れてしまったため, 利益が予定より 720 円少なくなりました。予定していた利益を求めなさい。

- (3) A, B を合計 200 個仕入れて売ったところ, どちらか一方の商品だけが 50 個売れ残りました。そこで, 売れ残った 50 個を定価の 20%引きですべて売ったところ利益が合計で 7800 円となりました。仕入れた A と B の個数を求めなさい。

[このページに問題はありません。]

6

チョコレートとガムが合わせて 1000 個あります。チョコレートは同じ個数ずつ 4 人で分けると 3 個余り，同じ個数ずつ 5 人で分けると 3 個余ります。ガムは同じ個数ずつ 3 人で分けると 2 個余り，同じ個数ずつ 13 人で分けると 12 個余ります。チョコレートの個数を求めなさい。ただし，どちらも 100 個以上あるものとします。(解答用紙には，答えのみを書きなさい。)