

問題用紙 1

*解答は、解答用紙に記入しましょう。
*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 $\frac{5}{6} - \left(\frac{5}{6} + 0.25 \right) \div 3 \frac{5}{7} = \text{$

② $\left(16 \times 1.23 + 16 \times \frac{3}{4} - 16 \times 0.73 \right) \div 10 = \text{$

③ $10 - \left\{ \frac{26}{3} - \left(\frac{1}{3} + \frac{5}{6} \right) \times \text{$ \right\} = 2

④ ジュースが 350mL 入った^{かん}缶をあけるときに、28mL こぼしてしまいました。
残ったジュースの量は元の量の % です。

⑤ 数字の書かれたカード 0 1 2 3 4 が 1 枚ずつあります。この中から 4 枚のカードを選んで、4 ^{けた}桁の数をつくるとき 2034 よりも小さい数は 通り あります。

⑥ ある分数の分子の数と分母の数の比が 3 : 4 であるとき、この分数を約分すると です。

⑦ 縦が 5m、横が 8m の長方形の花壇^{だん}があります。花壇の周りを 50cm ごとに杭^{くい}を打って囲むと全部で 本の杭が必要です。ただし杭の太さは考えないものとします。

⑧ 1 周 3900m の池があります。この池の周りを A さんは分速 50m、B さんは分速 80m で、同じ地点から同時に反対方向へ出発すると 分後に出会います。

2 以下の [すごろくのルール] を読み、次の問いに答えなさい。

スタート	A	B	C	D	E	F	G	H	I	ゴール
------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-----

[図 1] すごろくの図

[すごろくのルール]

- (1) おはじきは最初、スタートの位置にあります。
(2) スタートからゴールまで、サイコロの出た目の数だけおはじきを進めます。
(3) おはじきがゴールでちょうど止まったときに、すごろくを終了します。
(4) おはじきがゴールでちょうど止まらないときは、残りの目の数だけおはじきを^{もと}戻します(例 2)。そしてまた、サイコロを投げ、その戻った位置からゴールに向かっておはじきを進めます。

(例 1) サイコロを 1 回投げて 2 が出たら、おはじきは B にあります。

スタート	A	B	C	D	E	F	G	H	I	ゴール
------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-----

(例 2) サイコロを 2 回投げて 6 と 5 の目が出たら、おはじきは I にあります。

スタート	A	B	C	D	E	F	G	H	I	ゴール
------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-----

次の問いに答えなさい。

- ① サイコロを 2 回^ふ振って 2 と 6 の目が出たとき、おはじきはどこにありますか。アルファベットで答えなさい。
② サイコロを 2 回振ったときに、すごろくが終了するサイコロの目の出方は何通りですか。
③ サイコロを 3 回振ったときに、すごろくが終了するサイコロの目の出方は何通りですか。

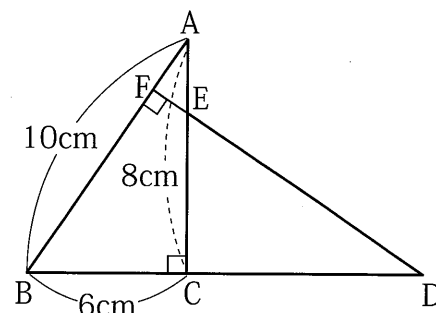
問題用紙 2

*解答は、解答用紙に記入しましょう。

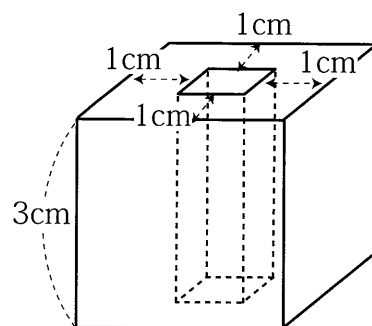
*円周率は 3.14 とします。

- 3 三角形 DEC は、直角三角形 ABC を点 C を中心に時計回りに 90° 回転させた三角形です。DE を延ばして AB とぶつかったところを点 F とします。次の問いに答えなさい。

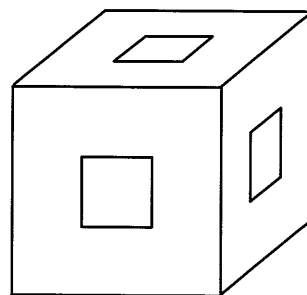
- ① 辺 AE の長さは何 cm ですか。
- ② 三角形 AEF は三角形 ABC の何分の一の縮図ですか。
- ③ 辺 AF の長さは何 cm ですか。
- ④ 四角形 BCEF の面積は何 cm^2 ですか。



- 4 1 辺が 3cm の立方体を【図 1】のように、底面が正方形の直方体で真ん中をまっすぐくり抜きました。【図 2】はこれを 3 方向とも行った立体です。【図 2】の体積と表面積を求めなさい。



【図 1】



【図 2】

- 5 A さんと B さんで 100m 競走を 2 回行いました。1 回目は、A さんがゴールした時に B さんは A さんの 3m 後ろにいました。そこで 2 回目は、A さんだけがスタートラインよりも 3m 下がって競走することになりました。2 人の速さは 2 回とも同じであるとするとき、2 回目の結果はどうなりますか。説明しなさい。

- 6 次の 2 人の会話文を読み、 にあてはまる数を答えなさい。

昭子さん「今年は 2021 年ね。この 2021 を使った問題って何かないかしら。」

和子さん「そうね。では、足し算やかけ算で 2021 を作ってみましょう。」

昭子さん「連続する 2 つの整数の和が 2021 になるのは何でしょう？」

和子さん「それは ア と イ じゃないかしら。」

昭子さん「そのとおり！」

和子さん「では、連続する 3 つの整数の和が 2021 になる数の組み合わせはあるのかしら？」

昭子さん「具体例をあげながら考えると、連続する 3 つの整数の和はすべて ウ の倍数となるから、2021 は ウ の倍数ではないので、そのような整数は存在しないのではないかしら。」

和子さん「そうね。では、かけたら 2021 となる 2 つの整数はあるかしら？」

昭子さん「うーん。1×2021 はすぐ見つかったけれど、他にもあるのかな？」

和子さん「例えば、45×45 が 2025 になるけど…」

昭子さん「2021 は、一の位が 1 だから、九九の中で 1 の位が 1 になるのは 1×1 と 3×7 と 9×9 よね…」

和子さん「わかった！ エ × オ だわ！」

昭子さん「そうね！！」

解答用紙 1

*解答は、解答用紙に記入しましょう。
*円周率は 3.14 とします。

1

$$\textcircled{1} \quad \frac{5}{6} - \left(\frac{5}{6} + 0.25 \right) \div 3\frac{5}{7} = \boxed{}$$

答

$$\textcircled{2} \quad \left(16 \times 1.23 + 16 \times \frac{3}{4} - 16 \times 0.73 \right) \div 10 = \boxed{}$$

答

$$\textcircled{3} \quad 10 - \left\{ \frac{26}{3} - \left(\frac{1}{3} + \frac{5}{6} \right) \times \boxed{} \right\} = 2$$

答

④

答

 %

⑤

答

 通り

⑥

答

⑦

答

 本

⑧

答

 分後

受験番号

氏名

解答用紙 2

*解答は、解答用紙に記入しましょう。

*円周率は3.14とします。

2

①

スタート	A	B	C	D	E	F	G	H	I	ゴール
------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-----

答

②

答

通り

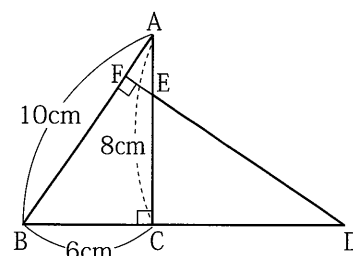
③

答

通り

3

①



答

cm

②

答

分の一

③

答

cm

④

答

cm²

受験番号

氏名

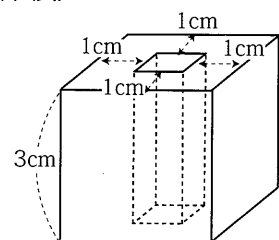
解答用紙 3

* 解答は、解答用紙に記入しましょう。

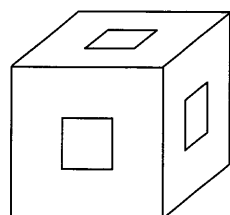
* 円周率は 3.14 とします。

4

(体積)



【図 1】



【図 2】

答

 cm^3

(表面積)

答

 cm^2

5

答 【説明】

6

答

ア		イ		ウ	
エ		オ			

受験番号

氏名

解答用紙 1

*解答は、解答用紙に記入しましょう。
*円周率は 3.14 とします。

1

$$\textcircled{1} \quad \frac{5}{6} - \left(\frac{5}{6} + 0.25 \right) \div 3 \frac{5}{7} = \boxed{}$$

$$\begin{aligned} \frac{5}{6} - \left(\frac{5}{6} + \frac{1}{4} \right) \div \frac{26}{7} &= \frac{5}{6} - \frac{13}{12} \times \frac{7}{26} \\ &= \frac{5}{6} - \frac{7}{24} \\ &= \frac{13}{24} \end{aligned}$$

答

 $\frac{13}{24}$

$$\textcircled{2} \quad \left(16 \times 1.23 + 16 \times \frac{3}{4} - 16 \times 0.73 \right) \div 10 = \boxed{}$$

$$\begin{aligned} &(1.23 + 0.75 - 0.73) \times 16 \times \frac{1}{10} \\ &= 1.25 \times \frac{8}{5} \\ &= 0.25 \times 8 = 2 \end{aligned}$$

答

2

$$\textcircled{3} \quad 10 - \left\{ \frac{26}{3} - \left(\frac{1}{3} + \frac{5}{6} \right) \times \boxed{} \right\} = 2$$

$$\begin{aligned} \frac{26}{3} - \frac{7}{6} \times \square &= 10 - 2 \\ \frac{7}{6} \times \square &= \frac{26}{3} - 8 \\ \frac{7}{6} \times \square &= \frac{2}{3} \\ \square &= \frac{2}{3} \times \frac{6}{7} \\ &= \frac{4}{7} \end{aligned}$$

答

 $\frac{4}{7}$

$$\textcircled{4} \quad \text{残. 正. 2} \quad 350 - 28 = 322 \text{ (mL)}$$

$$322 \div 350 \times 100 = \frac{322 \times 100}{350} = 92 \text{ (}\%)$$

答

92 %

$$6 \text{ 区} \times 8 = 48 \text{ 区}$$

⑤

$$1 \square \square \square \dots 1 \times 4 \times 3 \times 2 = 24 \text{ (通り)}$$

$$201 \square \dots 2 \text{ 通り}$$

$$2031 \dots 1 \text{ 通り} \quad \therefore 24 + 2 + 1 = 27 \text{ (通り)}$$

答

27

通り

⑥

答

 $\frac{3}{4}$

⑦

$$\begin{aligned} 5\text{m} &\rightarrow 500\text{cm} \\ 8\text{m} &\rightarrow 800\text{cm} \end{aligned} \quad \left. \begin{array}{l} 500 \times 2 + 800 \times 2 = 2600 \text{ (cm)} \\ 2600 \div 50 = 52 \text{ (本)} \end{array} \right\}$$

答

52

本

⑧

$$3900 \div (50 + 80) = 30 \text{ (分後)}$$

答

30

分後

受験番号

氏名

解答用紙 2

*解答は、解答用紙に記入しましょう。

*円周率は 3.14 とします。

2

① 2点 ② 3点 ③ 5点

①

スタート	A	B	C	D	E	F	G	H	I	ゴール
------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-----

$$2+6=8$$

答

H

② 2>9目より10より9より

4.6

5.5

6.4

9通り

答

3

通り

③ 3>9目より10より

3>9目より11以上より

1-3-6 4-1-5
 1-4-5 1-2-4
 1-5-4 3-3-3
 6-3 4-2-2
 5-1

5-6-1
 6-5-1
 6-2
 3通り

2-2-6 5-1-4
 3-5 1-2-3
 4-4 3-2-2
 5-3 4-1-1
 6-2
 3-3-4 6-1-3
 4-3 1-2-2
 5-2 3-1-1
 6-1 27通り

$$27+3=30 \text{ (通り)}$$

答

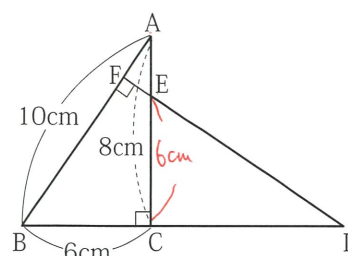
30

通り

3

① 3点 ② 3点 ③ 3点 ④ 3点

①



$$CE = 6 \text{ cm} \text{ より}$$

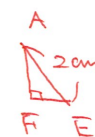
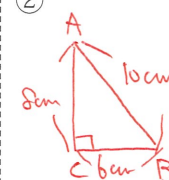
$$AE = 8 - 6 = 2 \text{ cm}$$

答

2

cm

②



$$10 \div 2 = 5$$

答

5

分の一

③

$$8 \times \frac{1}{5} = \frac{8}{5} \text{ (cm)}$$

答

 $\frac{8}{5}$

cm

④

$$FE = 6 \times \frac{1}{5} = \frac{6}{5} \text{ (cm)}$$

$$\triangle ABC = 6 \times 8 \times \frac{1}{2} = 24 \text{ (cm}^2\text{)}$$

$$\triangle AEF = \frac{6}{5} \times \frac{8}{5} \times \frac{1}{2} = \frac{24}{25} \text{ (cm}^2\text{)}$$

$$24 - \frac{24}{25} = \frac{576}{25} \text{ (cm}^2\text{)}$$

答

 $\frac{576}{25}$ cm²

受験番号

氏名

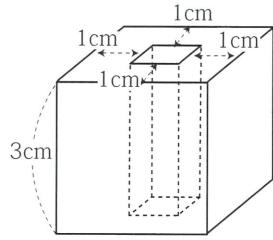
解答用紙 3

*解答は、解答用紙に記入しましょう。
*円周率は 3.14 とします。

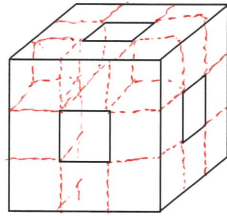
4

5点×2

(体積)



【図1】



【図2】

1cm
1cm
1cm
← 8個
← 4個
← 8個

$$\text{よって、} 1 \times 1 \times 20 = 20 (\text{cm}^3)$$

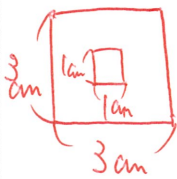
答

20

 cm^3

(表面積)

外側



$$3 \times 3 - 1 \times 1 = 8 (\text{cm}^2) \text{ が } 6 \text{ 個}$$

内側



$$1 \times 1 \times 4 = 4 (\text{cm}^2) \text{ が } 6 \text{ 個}$$

$$\text{よって、} 8 \times 6 + 4 \times 6 = 48 + 24 = 72 (\text{cm}^2)$$

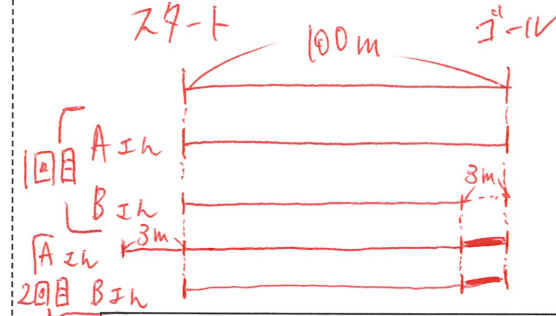
答

72

 cm^2

5

5点



答

【説明】

1回目の結果より、Aの方が走る速度は速い。
2回目にはAが100m走り、Bは97m走るので、ゴールまで2人とも3m残っている。よって、残り3m走るのはAの方が速い。

6

アイ 5点 う 5点 エオ 5点 (アイ, エオは順序不同)

$$0 + (0+1) + (0+2) = 3 \times 0 + 3 = 3(0+1)$$

$$\left(45 \times 45 = 2025 \right. \\ \left. 1 \times 1, 3 \times 7, 9 \times 9 \text{ は } 43 \times 47 = 2021 \text{ の誘導} \right)$$

答

ア	1010	イ	1011	ウ	3
エ	43	オ	47		

受験番号

氏名