

2021 年度
一般入試② 問題 (算数)

注 意

- ・ 試験開始の合図があるまで問題用紙を開かないでください。
- ・ 解答用紙のみを集めます。問題用紙は持ち帰ってかまいません。
- ・ 解答用紙を集め終わっても、先生の指示があるまで席を立たないでください。
- ・ 答えはすべて解答用紙のそれぞれの番号や記号のらんに記入しなさい。
- ・ 分数は最も簡単な帯分数の形で答えなさい。
- ・ 必要であれば、円周率は 3.14 として計算しなさい。

1 次の問いに答えなさい。

(1) 次の計算をしなさい。

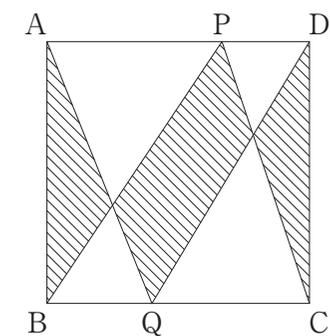
$$0.2021 \times 27 + 2.021 \times 26.3 + 20.21 \times 17.1 + 202.1 \times 2.4 + 2021 \times 1.56$$

(2) おはじきが5袋と $\frac{3}{4}$ 袋あります。友だちに965個あげたところ、3袋と80個残りました。1袋あたり何個のおはじきが入っていますか。

(3) $\frac{4}{7}$ に一番近い分数で、分母が23、分子が整数のものを求めなさい。

(4) 1以上1000以下の整数について、すべての7の倍数の和を求めなさい。

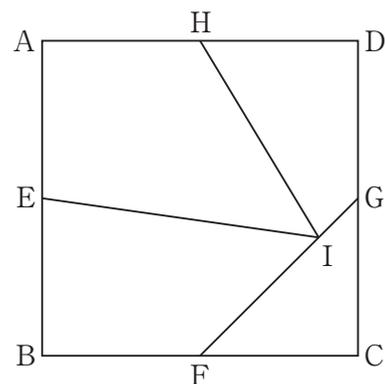
(5) 図のような正方形 ABCD があり、点 P は辺 AD を 2 : 1 に、点 Q は辺 BC を 2 : 3 に分ける点です。正方形 ABCD と斜線部分しやせんの面積の比を、最も簡単な整数の比で求めなさい。



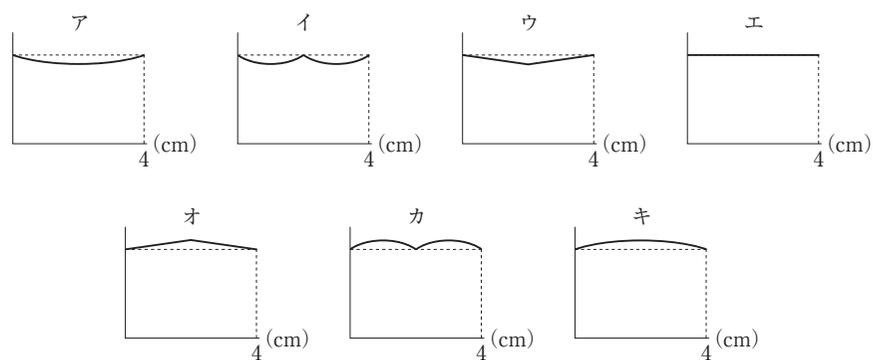
2

図のような正方形 ABCD があり、E、F、G、H は辺の真ん中の点です。FG の長さは 4 cm で、I は FG 上の点です。

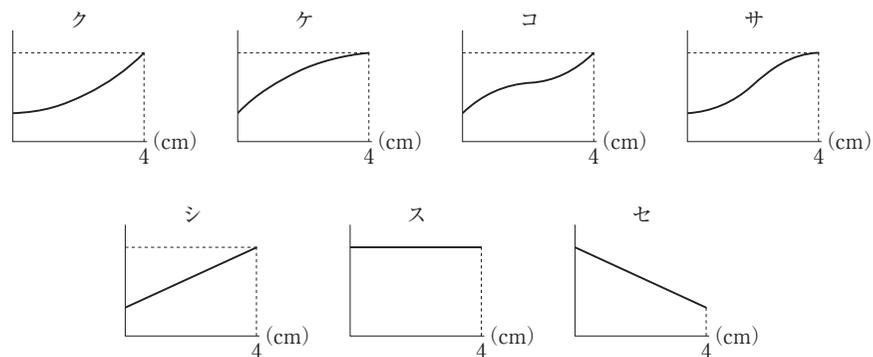
計算らん



(1) FI の長さ と 四角形 AEIH の面積 の関係を表すグラフとして適するものを次のア～キから選びなさい。



(2) FI の長さ と 四角形 BFIE (ただし、I が F と重なるときは三角形 BFE) の面積の関係を表すグラフとして適するものを次のク～セから選びなさい。



(3) 四角形 BFIE と 四角形 DHIG の面積の比が 3 : 2 になるときの FI の長さを求めなさい。

3

のうど濃度の異なる食塩水 100 g が、それぞれ容器 A と容器 B に入っており、次のような操作を行います。

容器 A から 50 g の食塩水を容器 B に移し、その後に容器 B から 50 g の食塩水を容器 A に移す。

- (1) 容器 A と容器 B に最初に入っている食塩水の濃度がそれぞれ 6 % と 3 % であるとき、1 回の操作後に容器 A と容器 B に入っている食塩水の濃度をそれぞれ求めなさい。
- (2) 2 回の操作後に容器 A と容器 B に入っている食塩水の濃度がそれぞれ 13 % と 14 % であったとき、容器 A と容器 B に最初に入っていた食塩水の濃度をそれぞれ求めなさい。

計算らん

4

太郎君は、10時に公園に着くように自宅を出発し、一定の速さで歩いていきました。自宅から公園までの距離の $\frac{9}{22}$ だけ進んだ地点で忘れ物に気づいたので、はじめの速さの1.5倍で自宅に向かい、太郎君が自宅に向かったのと同時に弟の次郎君は忘れ物を持って分速60mで自宅から公園に向かいました。忘れ物を受け取った後、太郎君ははじめの速さで公園に向かい、次郎君は分速60mで自宅に向かったところ、太郎君は10時15分に公園に着き、次郎君は9時52分30秒に自宅に着きました。

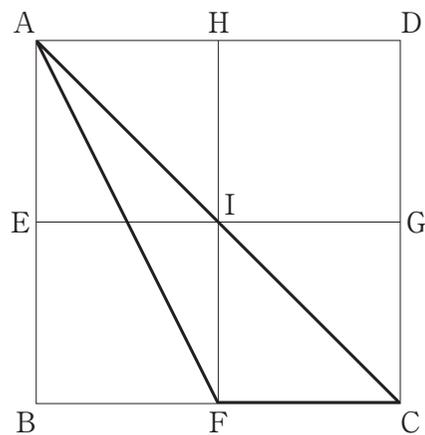
(1) 自宅から、太郎君が次郎君から忘れ物を受け取った地点までの距離を求めなさい。

(2) 自宅から公園までの距離を求めなさい。

計算らん

5

図のような1辺が2 cm の正方形 ABCD があり、E、F、G、H は辺の真ん中の点です。また、EG と FH の交わる点を I とします。A 以外の8点から2点を選び、A と結んで三角形を作ります。例えば、F、C の2点を選ぶと三角形は図の太線部のようになります。



- (1) 三角形は全部で何通りできますか。
- (2) 面積が 1 cm^2 の三角形は全部で何通りできますか。
- (3) 正方形 AEIH と重なる部分の面積が $\frac{1}{2} \text{ cm}^2$ となるような三角形は全部で何通りできますか。

計算らん

6

図1のように1辺が6 cm の立方体が3個あります。

計算らん

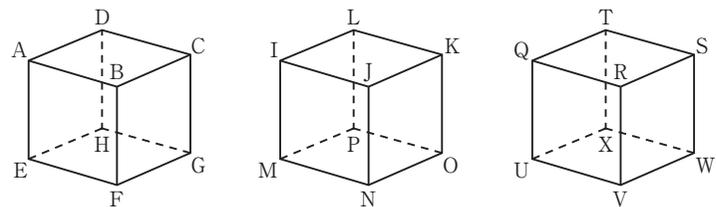


図1

これらの立方体を重ね合わせて図2のような立体を作りました。図3はこの立体を真正面，真横，真上から見た図です。

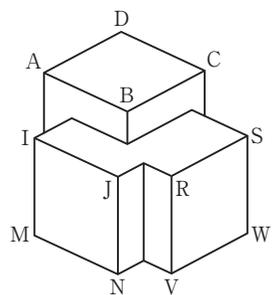


図2

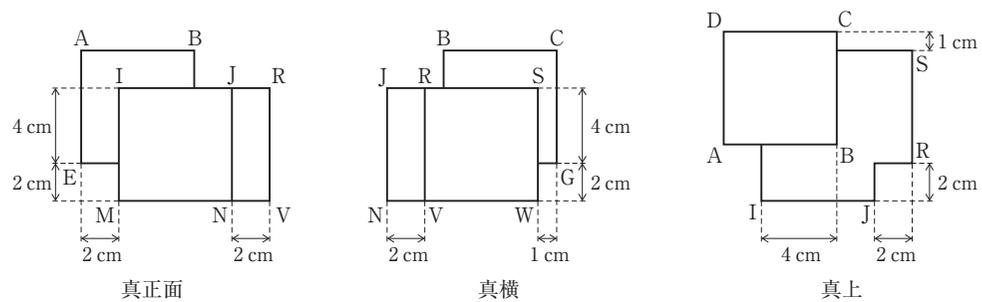


図3

- (1) 図2の立体の表面積を求めなさい。
- (2) 図2の立体の体積を求めなさい。

2021年度 一般入試② 解答用紙 (算数)

1

(1) (2) 個 (3)

(4) (5) : _____

2

(1) (2) (3) cm _____

3

(1) 容器 A % 容器 B %

(2) 容器 A % 容器 B % _____

4

(1) m (2) m _____

5

(1) 通り (2) 通り (3) 通り _____

6

(1) cm² (2) cm³ _____

受験番号	<input type="text"/>	氏名	<input type="text"/>	<input type="text"/>
------	----------------------	----	----------------------	----------------------

2021年度 一般入試② 解答用紙 (算数)

1

(1) (2) 個 (3)

(4) (5)

2

(1) (2) (3) cm

3

(1) 容器 A % 容器 B %

(2) 容器 A % 容器 B %

4

(1) m (2) m

5

(1) 通り (2) 通り (3) 通り

6

(1) cm² (2) cm³

受験番号		氏名		
------	--	----	--	--