

1

次の□をうめなさい。

$$(1) \quad \frac{2}{3} + \left(-\frac{3}{4}\right)^2 \div (-1.5)^3 = \frac{\boxed{\text{ア}}}{\boxed{\text{イ}}}$$

$$(2) \quad \sqrt{75} - \frac{3}{\sqrt{3}} + \sqrt{27} = \boxed{\text{ウ}} \sqrt{\boxed{\text{エ}}}$$

$$(3) \quad \text{方程式 } 4x^2 - x = 2 \text{ を解くと, } x = \frac{\boxed{\text{オ}} \pm \sqrt{\boxed{\text{カキ}}}}{\boxed{\text{ク}}} \text{ である。}$$

(4) 次のデータは、生徒6人の小テストの得点である。

37, 49, 20, 42, 33, 41

このデータの中央値は□ケコ点である。

(5) 次の①～③のうち、正しいものは□サと□シである。

(□サと□シについては、順番は問わない)

①  $\sqrt{50}$  は7より大きく8より小さい。

② 正四面体は正方形で囲まれた立体である。

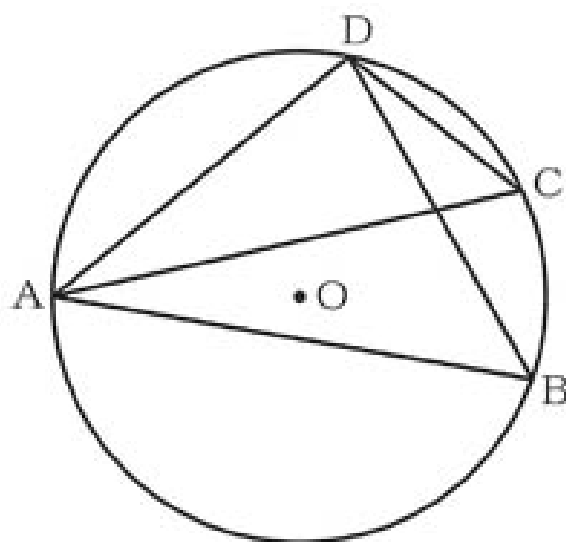
③ 半径が  $r$ 、弧の長さが  $l$  の扇形の面積  $S$  は、 $S = \frac{1}{2}lr$  である。

④ 関数  $y = ax^2$  は、定数  $a$  の絶対値が大きいほど、グラフの開き方も大きい。

2

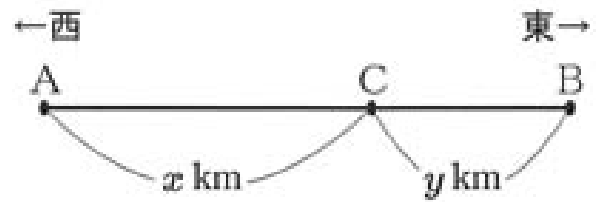
次の□をうめなさい。

- (1) Aさんは、コンビニで購入した弁当を電子レンジで温めることにした。商品に記載されている加熱時間は、500ワットで3分30秒である。電子レンジの出力(ワット数)と加熱時間が反比例するとき、600ワットの出力で温めるのに必要な加熱時間は□ア□分□イウ□秒である。
- (2) 袋の中に①, ②, ③と書かれた玉が1つずつ入っている。この袋から無作為に1つの玉を取り出し、数字を記録して袋の中に戻す操作を3回行う。記録された数字を左から順に並べて3桁の整数を作るとき、奇数となる確率は $\frac{\squareエ}{\squareオ}$ であり、4の倍数となる確率は $\frac{\squareカ}{\squareキ}$ である。
- (3) 図のように、4点A, B, C, Dが円Oの周上にある。AB = AC = 15, AD = 12,  $\angle BAC = \angle CAD$ であるとき、 $CD = \squareク\sqrt{\squareケ}$ である。



3

図のように東西に一直線に伸びる道路があり、AC間の距離は  $x$  km、BC間の距離は  $y$  km である。ただし、 $x > y$  である。佐藤君はA地点からC地点まで自転車で行き、C地点からB地点まで歩いて行く。田村君はB地点からC地点まで自転車で行き、C地点からA地点まで歩いて行く。2人が同時に出発したところ、出発から24分後にすれ違った。歩く速さは時速5 km、自転車の速さは時速20 kmである。このとき、次の  をうめなさい。



- (1) 2人がすれ違ったのは、Aから東に  km の地点である。
- (2) 田村君の移動に着目すると、  $x + y =$   である。
- (3) 佐藤君は、田村君がA地点に到着するより9分早くB地点に到着した。このとき、AB間の距離は 、 km である。

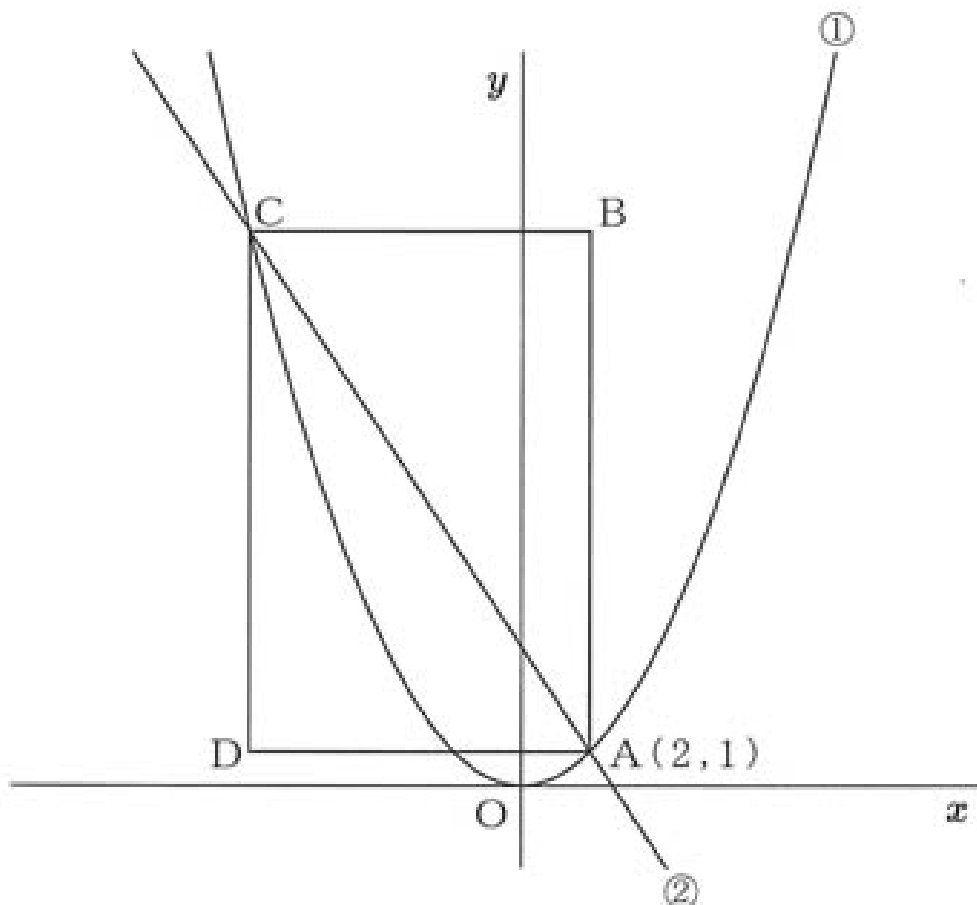
4

図において、四角形ABCDは辺ABが $y$ 軸に平行で、 $AB:AD = 3:2$ の長方形である。①は関数 $y = ax^2$ のグラフで、2点A, Cを通る。Aの座標は $(2, 1)$ である。また、2点A, Cを通る直線を②とする。次の□をうめなさい。

(1)  $a = \frac{\square{\text{ア}}}{\square{\text{イ}}}$ である。

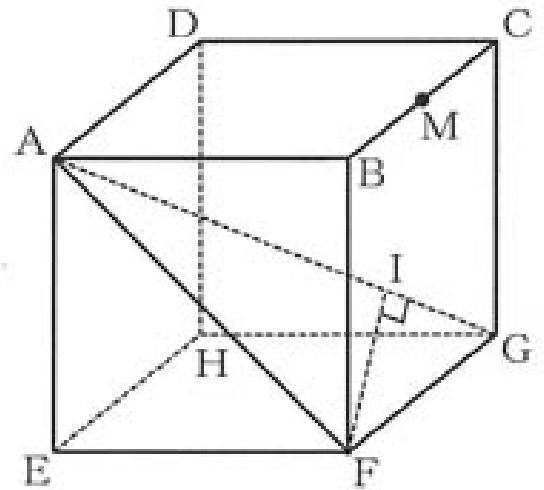
(2) ②の方程式は $y = -\frac{\square{\text{ウ}}}{\square{\text{エ}}}x + \square{\text{オ}}$ であり、点Cの座標は $(-\square{\text{カ}}, \square{\text{キク}})$ である。

(3)  $y$ 座標が正の数である点Pを $y$ 軸上にとる。四角形ABCDと $\triangle ACP$ の面積が等しいとき、点Pの座標は $(0, \square{\text{ケコ}})$ である。



5

図は、1辺の長さが2の立方体 $ABCD-EFGH$ である。頂点 $F$ から対角線 $AG$ に引いた垂線を $FI$ とし、辺 $BC$ の中点を $M$ とする。次の□をうめなさい。



(1)  $AG = \square{\text{ア}} \sqrt{\square{\text{イ}}}$  である。

(2)  $\triangle AFI$  の面積は  $\frac{\square{\text{ウ}} \sqrt{\square{\text{エ}}}}{\square{\text{オ}}}$  である。

(3) 三角すい $M-AFI$  の体積は  $\frac{\square{\text{カ}}}{\square{\text{キ}}}$  である。

# 令和5年度入試問題 正解

## 数学

問題番号	正答
1: [1]-(1)-ア・イ	12
2: [1]-(2)-ウ・エ	73
3: [1]-(3)-オ〜ク	1338
4: [1]-(4)-ケ・コ	39
5: [1]-(5)-サ・シ	02
6: [2]-(1)-ア〜ウ	255
7: [2]-(2)-エ・オ	23
8: [2]-(2)-カ・キ	29
9: [2]-(3)-ク・ケ	35
10: [3]-(1)-ア	8
11: [3]-(2)-イ〜エ	440
12: [3]-(3)-オ〜キ	154
13: [4]-(1)-ア・イ	14
14: [4]-(2)-ウ〜オ	324
15: [4]-(2)-カ〜ク	816
16: [4]-(3)-ケ・コ	34
17: [5]-(1)-ア・イ	23
18: [5]-(2)-ウ〜オ	423
19: [5]-(3)-カ・キ	89