

令和 8 年度
学特併願入学試験問題

数 学

試験時間 50分 満点 100点

注 意 事 項

- (1) 「始め」の合図があるまで、開いてはいけません。
- (2) 「始め」の合図があったら、すぐに受験番号、出身学校名、氏名を解答用紙に書きなさい。
- (3) 答えは、すべて解答用紙の定められた欄にはっきり書きなさい。
- (4) 「やめ」の合図があったら、すぐやめて、筆記用具をおきなさい。

足利大学附属女子高等学校

1

次の計算をなさい。

$$(1) \quad (-1)^3 - 2^3 \div (-2^2)$$

$$(2) \quad \frac{x-1}{2} - \frac{x+1}{3}$$

$$(3) \quad 2\sqrt{27} - \frac{6}{\sqrt{3}}$$

$$(4) \quad \frac{1}{4}(2a+1)(2a-1) - \left(a - \frac{1}{2}\right)^2$$

2

次の問いに答えなさい。

$$(1) \quad x^2 - 17x - 38 \text{ を因数分解しなさい。}$$

$$(2) \quad \text{連立方程式} \begin{cases} -x + y = 6 \\ 3x + 7y = -8 \end{cases} \text{ を解きなさい。}$$

$$(3) \quad 2 \text{ 次方程式 } x(x-2) = 11 \text{ を解きなさい。}$$

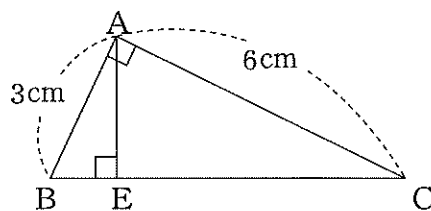
3 次の問いに答えなさい。

(1) 右の図のように、 $AB = 3\text{ cm}$ 、 $AC = 6\text{ cm}$ 、 $\angle BAC = 90^\circ$ の直角三角形 ABC がある。

点 A を通り、辺 BC に垂直な直線と辺 BC との交点を E とする。

$\triangle ABC$ と $\triangle EBA$ の面積の比を最も簡単な整数の比で

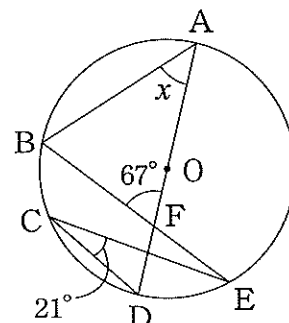
表しなさい。



(2) 右の図のように、円 O の周上に 5 点 A 、 B 、 C 、 D 、 E があり、

点 F は、直径 AD と BE との交点である。 $\angle AFB = 67^\circ$ 、

$\angle DCE = 21^\circ$ のとき、 $\angle x$ の大きさを求めなさい。



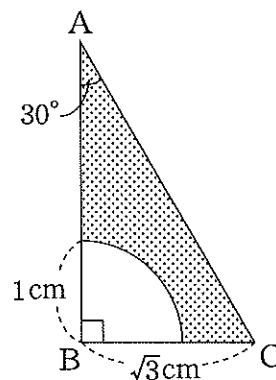
(3) 右の図のように、 $BC = \sqrt{3}\text{ cm}$ 、 $\angle A = 30^\circ$ 、 $\angle B = 90^\circ$ である

直角三角形から、点 B を中心とする半径 1 cm 、中心角 90° の

おうぎ形を取り除いた図形(点線部分)を、直線 AB を軸として

1 回転させてできる立体の体積を求めなさい。

ただし、円周率は π とする。



4

次の問いに答えなさい。

- (1) 右の表は、生徒6人の先週の運動時間を

10時間を基準にして、基準との差を正負の数で

表したものである。生徒6人の運動時間の平均は、何時間ですか。

Aさん	Bさん	Fさん	Kさん	Pさん	Wさん
-4	2	0	-7	2	1

- (2) 関数
- $y = \frac{12}{x}$
- について、
- x
- の変域が
- $\frac{3}{4} \leq x \leq \frac{4}{3}$
- のときの
- y
- の変域を求めなさい。

- (3) 109人の生徒を5人の班と6人の班に分け、班の数が全部で20になるようにしたい。

6人の班は、いくつできますか。

- (4) 大小2個のさいころを同時に投げ、出た目の数の和の枚数だけ10円をもらえるゲームがある。

このゲームに参加したとき、受け取る金額が90円以上になる確率を求めなさい。

- (5) 4つの数
- $\sqrt{\frac{2}{3}}$
- ,
- $\frac{2}{\sqrt{3}}$
- ,
- $\frac{\sqrt{2}}{3}$
- ,
- $\frac{2}{3}$
- を小さい順に並べなさい。

(6) 縦が 36 m ，横が 84 m の長方形の校庭がある。この校庭の周りに，
木を等間隔に植えていく。ただし，4 すみには必ず木を植えることとする。
次の問いに答えなさい。

① 植える木の本数をできるだけ少なくするには，木を何 m ごとに植えれば良いですか。

② ①のとき，木は何本いるでしょうか。

5 右の表は，生徒 40 人のクラスで行われた

10 点満点の数学の試験結果である。

問題は全部で 3 問あり，第 1 問が 2 点，

第 2 問が 3 点，第 3 問が 5 点であった。

このとき，次の問いに答えなさい。

得点	0	2	3	5	7	8	10	計
人数	0	4	6	18	4	6	2	40

(1) 得点が 7 点以上の階級の相対度数を求めなさい。

(2) 第 3 問に正解した人数が 21 人であるとき，第 3 問だけ正解であった人数を求めなさい。

6

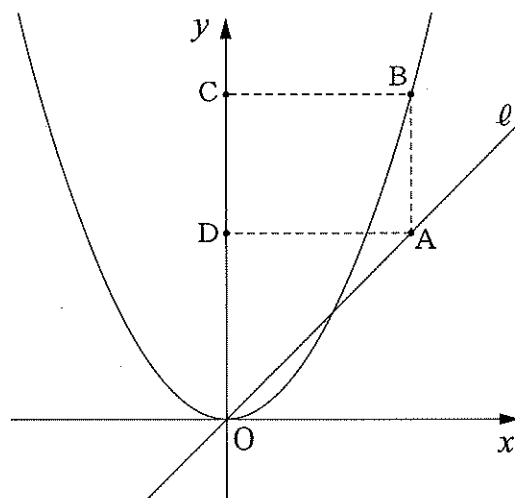
姉は所持金の $\frac{2}{3}$ を、妹は所持金の $\frac{1}{2}$ を出し合って、定価 3500 円の品物を 2 割引きに
してもらい購入した。残りの所持金を比べたところ、姉の金額は妹の金額の 2 倍よりも
100 円少なかった。このとき、次の問いに答えなさい。

- (1) 姉の最初の所持金を x 円、妹の最初の所持金を y 円として、
 x 、 y についての連立方程式をつくりなさい。

- (2) 姉と妹の最初の所持金の金額を、それぞれ求めなさい。

7

右の図において、直線 ℓ は関数 $y = x$ のグラフを、
放物線は関数 $y = \frac{1}{4}x^2$ のグラフを表している。
点 A は、直線 ℓ 上を x 座標が正の範囲で動く点である。
点 B は、点 A を通り、 y 軸に平行な直線と放物線との
交点である。また、点 C、D は、それぞれ点 B、A を
通り、 x 軸に平行な直線と y 軸との交点である。
このとき、次の問いに答えなさい。



- (1) 点 A の x 座標が 12 のとき、点 B を通り、直線 ℓ に垂直な直線の方程式を求めなさい。
- (2) 四角形 ABCD が正方形になるとき、次の問いに答えなさい。
- ① 点 B の座標を求めなさい。
 - ② 原点 O を通り、正方形 ABCD の面積を 2 等分する直線と直線 AD との
交点の座標を求めなさい。

