

2026年度

入学試験問題

(40分)

数 学

(進 学 コー ス)
(普 通 コー ス)
(情 報 コー ス)

学 校 法 人 成 美 学 園

福 知 山 成 美 高 等 学 校

受験上の注意

- 試験開始の合図があるまで、この問題冊子の中を見てはいけません。
- 解答はすべて解答用紙に記入しなさい。
- 試験中に問題冊子および解答用紙の汚れなどに気付いた場合は、手を挙げて監督者に知らせなさい。
- 定規、コンパス、分度器の使用はできません。
- 答えが分数で約分できるときは、約分をしなさい。
- 答えに $\sqrt{\quad}$ が含まれるときは、 $\sqrt{\quad}$ の中をもっとも小さい正の整数にしなさい。
- 答えの分母に $\sqrt{\quad}$ が含まれるときは、分母に $\sqrt{\quad}$ を含まない形にしなさい。

【1】 次の計算をなさい。

(1) $81 \div (-3)^2 - 6^2$

(2) $(-2x^2y^3)^3 \div 8x^4y^5 \div (2xy)^2$

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

(4) $\sqrt{35} \div \sqrt{7} + \frac{1}{\sqrt{20}}$

【2】 次の式を展開しなさい。

$(3x+2)^2 - (x+5)(x+7)$

【3】 次の式を因数分解しなさい。

$x^2 - 3x - 18$

【4】次の方程式を解きなさい。

(1) $5(x-2)=2x+5$

(2)
$$\begin{cases} 3x-y=8 \\ x+3y=6 \end{cases}$$

(3) $x^2-4x+1=0$

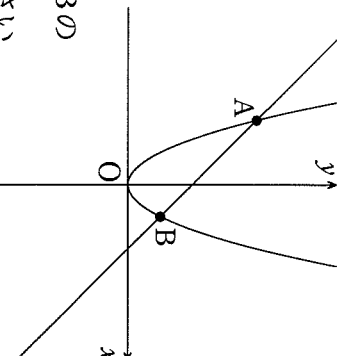
【5】2%の食塩水 A と 6%の食塩水 B を混ぜて 5%の食塩水を作りたい。
食塩水 A の量が 100 g のとき，食塩水 B は何 g 混ぜればよいか求め
なさい。

【6】1から20までの整数を書いた20枚のカードから、1枚のカードを取り出すとき、次の問いに答えなさい。

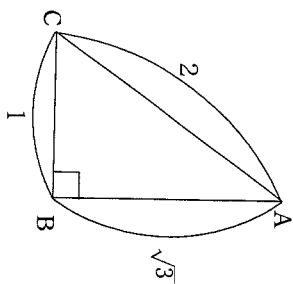
- (1) 取り出したカードが3の倍数である確率を求めなさい。
- (2) 取り出したカードが偶数である確率を求めなさい。
- (3) 取り出したカードが偶数または3の倍数である確率を求めなさい。

【7】図のように、放物線 $y = \frac{1}{2}x^2$ と直線 $y = -x + 4$ の交点をA, Bとする。
このとき、次の問いに答えなさい。

- (1) 点Aの座標を求めなさい。
- (2) 三角形OABの面積を求めなさい。
- (3) 点P($p, 0$)を x 軸上の正の部分にとるとき、三角形OAPの面積が三角形OABの面積の $\frac{1}{2}$ になるような p の値を求めなさい。



- 【8】図のような三角形 ABC について，辺 AB を軸として 1 回転してできる円すいの体積を U，辺 BC を軸として 1 回転してできる円すいの体積を V とするとき，V は U の何倍になるか答えなさい。



- 【9】次の表はあるクラスの生徒 40 人の通学時間を度数分布表にまとめたものである。このとき，次の問いに答えなさい。

通学時間(分)	人数(人)
10 以上 20 未満	A
20 ～ 30	10
30 ～ 40	12
40 ～ 50	10
計	40

- (1) 通学時間が 10 分以上 20 分未満の階級の相対度数を求めなさい。
- (2) 中央値を含む階級の階級値を求めなさい。
- (3) このクラスの通学時間の平均を，階級値を用いて求めなさい。

