

南 京 都 高 等 学 校

平 成 24 年 度 入 学 試 験 問 題 数 学

受 験 上 の 注 意

- 1 合図があるまで、この冊子を開いてはいけません。
- 2 ページの脱落や印刷に不鮮明な箇所を見つけた場合は、すみやかに監督の先生に申し出てください。
- 3 解答用紙の受験番号の記入に当たっては、受験票の番号と同一になるように注意してください。提出の前にもう一度間違いがないかどうか確認してください。
- 4 解答は必ず解答用紙の指定された問いの解答欄に記入してください。
- 5 解答用紙は鉛筆またはシャープペンシルで記入し、訂正する場合には消しゴムでていねいに消してください。

数 学

1 次の計算をなさい。

1. $3 - 5 \times (-2) + 36 \div (-3)$

2. $1 \div 3.6 - \frac{1}{3^2} \times \left(\frac{1}{2}\right)^3$

3. $\sqrt{56} + \sqrt{126} - \sqrt{350}$

4. $(2 + \sqrt{12})(1 + \sqrt{3}) - \frac{24}{\sqrt{3}}$

5. $\left(\frac{1}{2}xy^3\right)^2 \div \left(-\frac{3}{4}x^2y^3\right)^3 \times \left(\frac{3}{2}xy^2\right)^2$

6. $(3a + b)(2a - 3b)$

7. $(2x + y + 1)(2x + y - 2) - (2x + y)^2$

2 次の方程式を解きなさい。

1. $x - 5 = 3x - 9$

2. $0.8x + 1 = \frac{1-x}{2}$

3.
$$\begin{cases} 3x + 2y = 7 \\ 4x + 3y = 10 \end{cases}$$

4. $(x + 1)(x + 3) - 80 = 0$

5. $(x + 4)^2 - 8 = 0$

3 次の式を因数分解しなさい。

1. $2x^2 - 14x + 24$

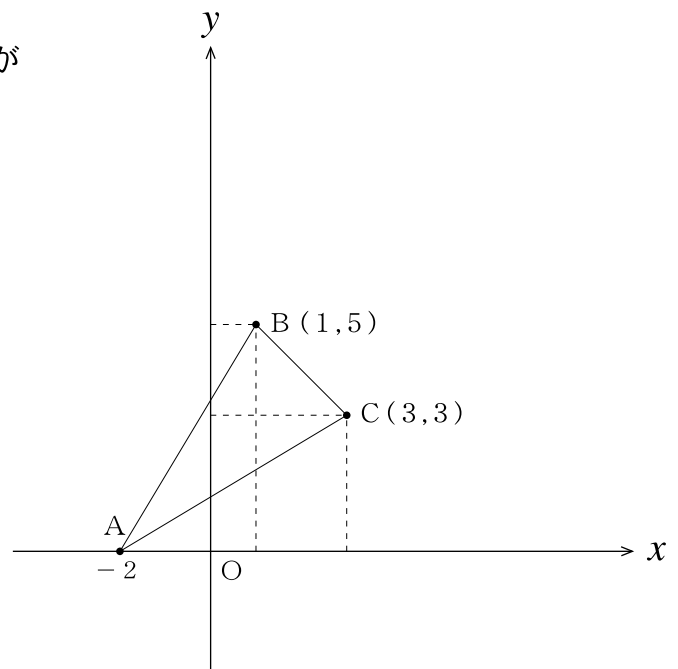
2. $(x + y)^2 - 49$

4 箱の中に0から5までの数字を1つずつ書いたカードが入っています。同時に2枚を取り出すとき、次の問いに答えなさい。

1. 積が0になる確率を求めなさい。
2. 和が偶数になる確率を求めなさい。
3. 差が2以下になる確率を求めなさい。ただし、差とは大きい数から小さい数を引いたものである。

5 右の図のように3点 $A(-2, 0)$ 、 $B(1, 5)$ 、 $C(3, 3)$ があるとき、次の問いに答えなさい。

1. 2点 B, C を通る直線の式を求めなさい。
2. $\triangle ABC$ の面積を求めなさい。
3. 線分 BC の長さを求めなさい。



南 京 都 高 等 学 校

平 成 24 年 度 入 学 試 験 問 題 数 学 解 答 用 紙

注 意 ※ 印 の 欄 に は 何 も 記 入 し 不 い こ と

1	1	
	2	
	3	
	4	
	5	
	6	
	7	

※1

※1

2	1	$x =$
	2	$x =$
	3	$(x, y) = (\quad , \quad)$
	4	$x =$
	5	$x =$

※2

※2

3	1	
	2	

※3

※3

4	1	
	2	
	3	

※4

※4

5	1	$y =$
	2	
	3	

※5

※5

受 験 番 号	氏 名

数 学	得 点	※