

※以下の問題をノートに解き、丸付けをして、原則、数学Ⅰ初回授業にて提出すること。ノートは、前回の課題の続きを使いましょう。

※前回までの課題について、今後の登校日の状況によって提出日が変更になる可能性もあります。ホームページやさくら連絡網をこまめに確認しておいてください。

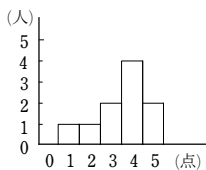
1 ●次の数を素因数分解せよ。

- | | |
|----------|----------|
| (1) 12 | (2) 99 |
| (3) 36 | (4) 144 |
| (5) 228 | (6) 1350 |
| (7) 1260 | (8) 4914 |

2 ●次のデータの平均値、中央値を求めよ。

- (1) 26, 28, 33, 36, 37
- (2) 43, 37, 21, 20, 17, 12
- (3) 13, 18, 29, 13, 8, 20, 11
- (4) 8, 3, 4, 6, 6, 2, 0, 7

3 図のヒストグラムは、あるクラスの5点満点のテストの結果である。このクラスの平均点を求めなさい。



4 ●次の式を計算せよ。

- | | |
|--|---|
| (1) $(-3x^2 - 2x + 1) + (-3x^2 + 9x - 1)$ | (2) $(x^2 + 3x - 1) + (2x^2 + 3 - x)$ |
| (3) $(a^2 + ab - b^2) + (-a^2 + 2ab - 2b^2)$ | (4) $(6x^2 + 3x + 3) - (3x^2 + 4x + 5)$ |
| (5) $(-3x + 1 - x^2) - (-6x - x^2 + 1)$ | (6) $(3a^2 + ab - \frac{1}{3}b^2) - (\frac{1}{2}a^2 - ab + \frac{1}{4}b^2)$ |
| (7) $(2x^2 - x + 8) + 2(x^2 + 3x - 1)$ | (8) $3(x^2 - 2x + 1) - (1 + x^2 - 2x)$ |
| (9) $a^2 + ab - 2b^2 - 2(\frac{3}{2}a^2 - \frac{1}{2}b^2)$ | (10) $2(-b^2 + 3a^2 - 2ab) + 5(-a^2 + b^2 - ab)$ |

5 ●次の計算をせよ。

- | | |
|----------------------------|--|
| (1) $a \times a^4$ | (2) $2x \times 4x^2$ |
| (3) $2x^3y^2 \times 4xy^2$ | (4) $(2b^3)^2$ |
| (5) $(a^2b)^3$ | (6) $a^2b^4 \times (-\frac{1}{2}ab)^3$ |
| (7) $2y^2(y+1-y^3)$ | (8) $(a^2b + ab + 1) \times (-3ab)$ |
| (9) $(2x-4)(3x^2+1)$ | (10) $(2x+3)(x^2-4x+2)$ |

6 ●次の式を展開せよ。

- | | |
|--------------------|-------------------------|
| (1) $(2x+3)^2$ | (2) $(x+\frac{1}{4})^2$ |
| (3) $(2a-1)^2$ | (4) $(3x-2y)^2$ |
| (5) $(2a+1)(2a-1)$ | (6) $(8x+1)(1-8x)$ |
| (7) $(x+1)(x+2)$ | (8) $(x-2)(x+4)$ |
| (9) $(x-2y)(x-3y)$ | (10) $(x-4y)(7y-x)$ |

7 ●次の式を簡単にせよ。

- | | |
|--|---|
| (1) $\sqrt{3}\sqrt{6}$ | (2) $\frac{\sqrt{24}}{\sqrt{3}}$ |
| (3) $(-\sqrt{2})^5$ | (4) $\sqrt{18} + \sqrt{50}$ |
| (5) $\sqrt{48} + \sqrt{75} - \sqrt{12}$ | (6) $\sqrt{5}(\sqrt{2} - \sqrt{20})$ |
| (7) $(3\sqrt{5} - \sqrt{8})\sqrt{2}$ | (8) $(5\sqrt{6} - \sqrt{5})^2$ |
| (9) $(2\sqrt{3} + \sqrt{2})(\sqrt{3} + 3\sqrt{2})$ | (10) $(2 + \sqrt{3} + \sqrt{7})(2 + \sqrt{3} - \sqrt{7})$ |

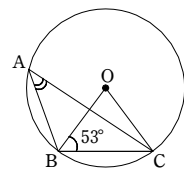
8 ●次の方程式を解け。

- | | |
|-------------------------|-------------------------|
| (1) $x^2 - 3x + 2 = 0$ | (2) $x^2 + 6x - 16 = 0$ |
| (3) $x^2 + 9x + 18 = 0$ | (4) $x^2 - 5x = 0$ |

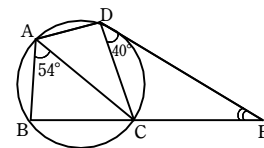
9 ●次の方程式を解け。

- | | |
|-------------------------|-------------------------|
| (1) $x^2 + 3x - 5 = 0$ | (2) $x^2 - x - 8 = 0$ |
| (3) $x^2 + 7x + 1 = 0$ | (4) $3x^2 + 7x - 3 = 0$ |
| (5) $2x^2 - 5x + 1 = 0$ | (6) $x^2 + 4x + 2 = 0$ |

10 図で、A, B, C は円Oの周上の点である。 $\angle OBC = 53^\circ$ のとき、 $\angle BAC$ の大きさは何度か、求めなさい。



11 右の図のように、 $\widehat{BC} = \widehat{CD}$ 、 $\angle BAC = 54^\circ$ となる4点 A, B, C, D を円周上にとる。また、BCの延長上に $\angle CDE = 40^\circ$ となる点 E をとるとき、 $\angle CED$ の大きさを求めよ。



12 関数 $y = \frac{1}{2}x^2$ のグラフ上に x 座標が正である点 A があり、点 O (0, 0)、点 B (0, 8) とするとき、三角形 OAB の面積が 12 であった。点 A の x 座標を a として、次の (1)、(2) に答えなさい。
 (1) a の値を求めなさい。
 (2) x の変域が $-2 \leq x \leq a$ のとき、この関数の y の変域を求めなさい。