

実力診断テスト(第1回)

組 番 名前 **解答 131**

迷惑はいつか克服する点

87
36

1 次の計算をせよ。

(1) $(-3)^2 \div (-1) - (-2)^0$
 $= 9 \div (-1) - (-1)$
 $= -9 + 1 = -8$

7

(2) $(4a^2b)^2 \div 8ab \div (-2a)$
 $= 16a^4b^2 \div 8ab \div (-2a)$
 $= \frac{16a^4b^2}{8ab \times (-2a)} = -a^2b$

$-a^2b$

(3) $\frac{3x-2y}{4} - \frac{2x-y}{3}$
 $= \frac{3(3x-2y) - 4(2x-y)}{12}$
 $= \frac{9x-6y-8x+4y}{12} = \frac{x-2y}{12}$

$\frac{x-2y}{12}$

(4) $(x+4)^2 - (x-4)(x+4)$
 $= (x^2+8x+16) - (x^2-16)$
 $= x^2+8x+16-x^2+16 = 8x+32$

$8x+32$

2 次の問いに答えよ。

(1) $(x+y+2)(x+y-1)$ を展開せよ。
 $x+y=A$ とすると
 $(A+2)(A-1) = A^2 + A - 2$
 $= x^2 + 2xy + y^2 + x + y - 2$

$x^2 + 2xy + y^2 + x + y - 2$

(2) $x^2 - 3x - 4$ を因数分解せよ。

$(x-4)(x+1)$

(3) $6x^2 - 6x - 36$ を因数分解せよ。
 $= 6(x^2 - x - 6)$
 $= 6(x-3)(x+2)$

$6(x-3)(x+2)$

(4) $\frac{6}{\sqrt{3}}$ を分母に $\sqrt{\quad}$ を使わない形で表せ。
 $= \frac{6 \times \sqrt{3}}{\sqrt{3} \times \sqrt{3}} = \frac{6\sqrt{3}}{3} = 2\sqrt{3}$

$2\sqrt{3}$

(5) $3\sqrt{5} \times \sqrt{15} \div \sqrt{12}$ を計算せよ。

$\frac{15}{2}$

(6) $(\sqrt{7} + 1)^2$ を計算せよ。

$8 + 2\sqrt{7}$

(7) $x = \sqrt{2} - 1$ のとき、 $x^2 + 2x + 1$ の値を求めよ。
 $x^2 + 2x + 1 = (\sqrt{2}-1)^2 + 2(\sqrt{2}-1) + 1$
 $= 2 - 2\sqrt{2} + 1 + 2\sqrt{2} - 2 + 1 = 2$

2

(8) 1次方程式 $3(x+1) = 7x-5$ を解け。

$x = 2$

(9) 1次方程式 $\frac{2}{3}x + \frac{1}{2} = 4 - \frac{1}{2}x$ を解け。

$x = 3$

(10) 連立方程式 $\begin{cases} 2x-5y=-1 \\ 3x+2y=8 \end{cases}$ を解け。

$x=2, y=1$

(11) 2次方程式 $x^2+x-6=0$ を解け。

$x = -3, 2$

(12) 2次方程式 $x^2-7x+9=0$ を解け。

$x = \frac{7 \pm \sqrt{13}}{2}$

(13) 2点(3, -4), (6, 2)を通る直線の式を求めよ。

$y = 2x - 10$

(14) 直線 $y = ax + b$ は傾き3で点(-1, 5)を通る。このときの a, b の値を求めよ。

$a = 3, b = 8$

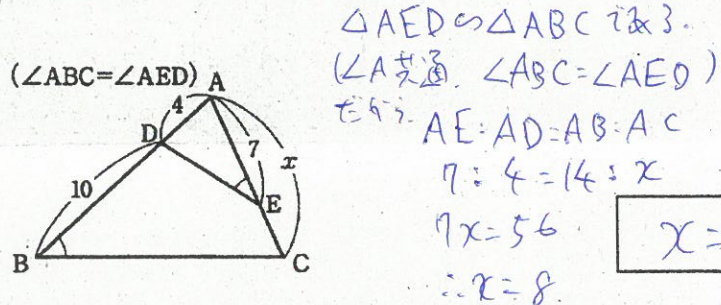
(15) 関数 $y = ax^2$ において、 $x = -2$ のとき $y = 12$ であった。この関数の式を求めよ。

$y = 3x^2$

(16) 関数 $y = 2x^2$ について、x の値の範囲が $-3 \leq x \leq 1$ であるとき、y の値の範囲を求めよ。

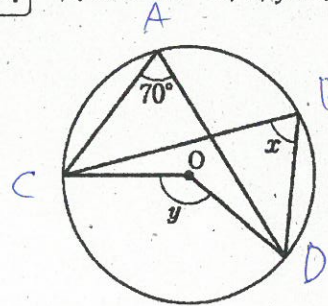
$0 \leq y \leq 18$

3 次の図において、x の値を求めよ。



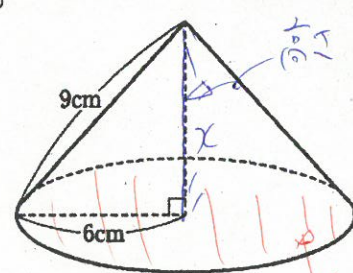
$x = 8$

4 円Oについて、x, y の大きさを求めよ。ただし、O は円の中心とする。



$x = 70^\circ, y = 140^\circ$

5 次の図の円錐の体積を求めよ。



$36\sqrt{5}\pi \text{ cm}^2$

6 次の問いに答えよ。

(1) 大小2つのさいころを投げるとき、目の数の和が11になる確率を求めよ。

$\frac{1}{18}$

(2) 1, 2, 3, 4, 5の数字を1つずつ書いた5枚のカードがある。このうち3枚を並べてできる3桁の正の整数は全部で何個できるか。

60個

(各4点...100点)

手洗い、うがい、睡眠もとってね!!