

## 〔3級〕 1次：計算技能検定

**1** 次の計算をなさい。

(1)  $(+3) - (-5) + (-10)$

(2)  $(-3) + (-10) \div 5$

(3)  $\{(-2)^3 + 6\} \times (-2^2)$

(4)  $10 \times \left(-\frac{1}{4} + 0.8\right)$

(5)  $\sqrt{75} - \sqrt{12}$

(6)  $\frac{4\sqrt{3}}{\sqrt{2}} - (\sqrt{3} + \sqrt{2})^2$

(7)  $3a + 4b - a - 4b$

(8)  $0.2(5x - 8) + 5(0.2x - 0.08)$

(9)  $-5(3x + 2y) - 2(-2x - 5y)$

(10)  $\frac{x - 3y}{4} - \frac{x - 4y}{6}$

(11)  $-8x^5y^{10} \div 4x^5y^4$

(12)  $\left(\frac{5x^2y^3}{2}\right)^2 \div \frac{1}{12}xy^2 \div 3x^3$

**2**

次の式を展開して計算しなさい。

(13)  $(x-0.5)^2$

(14)  $(2x-1)(3x+2)$

**3**

次の式を因数分解しなさい。

(15)  $x^2+18x+80$

(16)  $x^2-9$

**4**

次の方程式を解きなさい。

(17)  $3x+4=-3x+1$

(18)  $0.1(2x-6)=-0.2(4x-7)$

(19)  $x^2=27$

(20)  $x^2-2x-1=0$

**5**

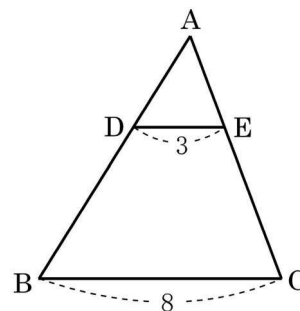
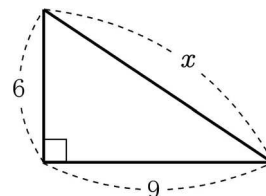
次の連立方程式を解きなさい。

(21) 
$$\begin{cases} y=-3x+1 \\ 4x+y=-2 \end{cases}$$

(22) 
$$\begin{cases} x-y=-2 \\ 0.2x+0.5y=1 \end{cases}$$

6

次の問いに答えなさい。

(23)  $a = -3$ ,  $b = 2$  のとき,  $4a^2 - 4b$  の値を求めなさい。(24)  $\triangle ABC$  の辺  $AB$ ,  $AC$  上に,  $BC \parallel DE$  となるように点  $D$ ,  $E$  をそれぞれとります。  $DE = 3$ ,  $BC = 8$  のとき,  $AE : EC$  を求めなさい。(25) 右の図の直角三角形について,  $x$  の値を求めなさい。

(26) 24 を素因数分解しなさい。

(27)  $y$  は  $x$  に反比例し,  $x = -2$  のとき  $y = 2$  になります。  $x = 1$  のときの  $y$  の値を求めなさい。(28)  $y$  は  $x$  の 2 乗に比例し,  $x = 3$  のとき  $y = 18$  になります。このとき,  $y$  を  $x$  の式で表しなさい。

(29) 六角形の内角の和を求めなさい。

(30) 右の図のように, 円  $O$  の周上に点  $A$ ,  $B$ ,  $P$  があります。  $OA = AB$  であるとき,  $\angle x$  の大きさを求めなさい。