

高知高等技術学校 参考問題 数学

第一志望訓練科 () 受験番号 () 氏名 ()

1. 次の式を計算しなさい。答が分数になる場合は約分を行い、答にルートが入る場合はルートの中を 1 番小さい自然数にしなさい。

(1) $123 - 98$

(2) $55 - 19 + 33$

(1) 答 _____

(2) 答 _____

(3) $121 \div 11$

(4) 135×11

(3) 答 _____

(4) 答 _____

(5) $\frac{1}{3} + \frac{3}{2}$

(6) $-2 \times \frac{2}{3} \div \frac{1}{3}$

(5) 答 _____

(6) 答 _____

(7) $\sqrt{2} \times 2\sqrt{3}$

(8) $(-2)^3 - (-3)^4$

(7) 答 _____

(8) 答 _____

(9) $\frac{2x^2}{y} \times \frac{z}{4xy} \div \frac{3yz}{x^3}$

(10) $3x(2x - 3) - 2x(x^2 + x + 4)$

(9) 答 _____

(10) 答 _____

2. 次の方程式を解きなさい。

(1) $5x + 3 = 18$

答 $x =$ _____

(2) $2(x - 5) = 2 - 2(2x - 3)$

答 $x =$ _____

3. 次の連立方程式を解きなさい。

$$\begin{cases} 2x - 2y = -2 \\ y = 2x - 2 \end{cases}$$

答 $x = \underline{\hspace{2cm}}$ 、 $y = \underline{\hspace{2cm}}$

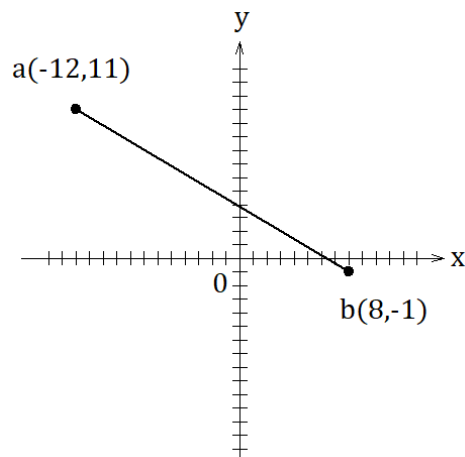
4. 2つの数 x , y (ただし $x < y$ とする) があって、それらの和は16、差は6である。
これら2つの数を求めなさい。

答 $x = \underline{\hspace{2cm}}$ 、 $y = \underline{\hspace{2cm}}$

5. 縦の長さが横の長さの3倍で、周囲の長さが48 cmの長方形があるとき、この長方形の面積を求めなさい。

答 $\underline{\hspace{2cm}}$ cm^2

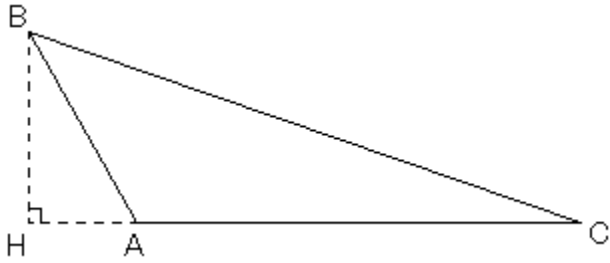
6. 下図に示した平面で、点aの座標は(-12, 11)であり、点bの座標は(8, -1)である。直線abの中点の座標を答えなさい。



答 $\underline{\hspace{2cm}}$ 、 $\underline{\hspace{2cm}}$

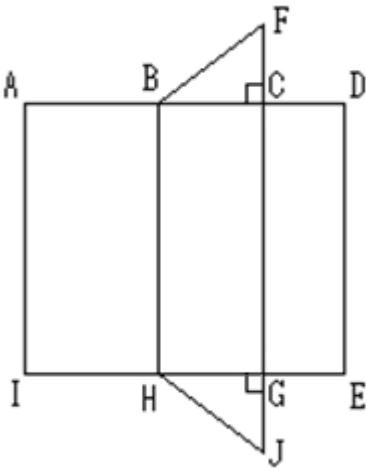
受験番号 () 氏名 ()

7. $\triangle ABC$ において、 $AB = 2 \text{ cm}$ 、 $AC = 4 \text{ cm}$ 、 $\angle BAC = 120^\circ$ のとき、 BC の長さとお面積を求めなさい。



答 長さ _____ 面積 _____ cm^2

8. 次に示す図は、ある立体の展開図である。表面積、体積をそれぞれ答えなさい。
ただし、 $AB = 5 \text{ cm}$ 、 $BC = 4 \text{ cm}$ 、 $CD = 3 \text{ cm}$ 、 $DE = 10$ 、 $\angle BCF = 90^\circ$ 、 $\angle HGJ = 90^\circ$ とする。



答 表面積 _____ cm^2 体積 _____ cm^3