

志望科名	
受験番号	
名 前	

年度

## 広島県立技術短期大学校

## 一般入学試験問題

## 数 学 I

試験時間 60 分

## 注 意 事 項

- (1) 係員の指示があるまで、この表紙はあけないでください。
- (2) 上の太枠内に志望科名、受験番号、名前を必ず記入してください。  
また、1・3・5ページの左下の枠内に受験番号を記入してください。
- (3) 試験問題は、1ページから5ページまであります。
- (4) 電卓および携帯電話は、使用してはいけません。
- (5) 試験中に質問があるときは、黙って手を挙げてください。  
ただし、試験問題の内容に関する質問にはお答えできません。
- (6) 答えは、(計算式)に計算の過程を記入し、(答)欄に解答を記入してください。
- (7) 試験開始の合図で始めてください。
- (8) 試験終了の合図があったら、筆記用具を置き、係員の指示に従ってください。
- (9) 試験開始後、30分間経過するまで、退席することはできません。
- (10) 試験問題を持ち帰ることはできません。
- (11) 解答上の注意
  - (i) 分数形で解答する場合は、それ以上約分できない形で答えなさい。  
例えば、 $\frac{3}{4}$ 、 $\frac{2a+1}{3}$ と答えるところを、 $\frac{6}{8}$ 、 $\frac{4a+2}{6}$ のように答えてはいけません。
  - (ii) 根号を含む形で解答する場合は、根号の中の自然数が最小となる形で答えなさい。  
例えば、 $2\sqrt{2}$ 、 $\frac{\sqrt{13}}{2}$ と答えるところを、 $\sqrt{8}$ 、 $\frac{\sqrt{52}}{4}$ のように答えてはいけません。

得 点

1 次の設問に答えなさい。

(1)  $\sqrt{50}-6\sqrt{2}+2\sqrt{8}$  を計算しなさい。

(計算式)

(答)

(2)  $(-2)^3+3\times 5$  を計算しなさい。

(計算式)

(答)

2 次の設問に答えなさい。

(1)  $81x^2 \div (-3xy)^3 \times (-x^2y^3)^2$  を計算しなさい。

(計算式)

(答)

(2)  $(4x-7)(5x+3)$  を展開しなさい。

(計算式)

(答)

(3)  $(x-3y+2)(x+3y-2)$  を展開しなさい。

(計算式)

(答)

(4)  $12x^2+7x-10$  を因数分解しなさい。

(計算式)

(答)

受験番号

小計

3 次の設問に答えなさい。

(1) 2次方程式  $x^2 - 5x + 6 = 0$  を解きなさい。

(計算式)

(答)

(2) 2次方程式  $x^2 - 5x + 1 = 0$  を解の公式を用いて解きなさい。

(計算式)

(答)

4 次の設問に答えなさい。

(1) 不等式  $\frac{2x-5}{4} - \frac{x-7}{6} \leq \frac{7}{12}$  を解きなさい。

(計算式)

(答)

(2) 3000 円以内で、1冊 180 円のノートと、1冊 100 円のノートを合わせて 20 冊買いたい。

1冊 180 円のノートをなるべく多く買いたい場合、何冊買うことができるか。

(計算式)

(答)

(3) 2次不等式  $x^2 - 5x - 24 \leq 0$  を解きなさい。

(計算式)

(答)

小計

小計

5 次の設問に答えなさい。

(1) 2次関数  $y=5x^2-20x+18$  の頂点の座標を求めなさい。

(計算式)

(答)

(2) 頂点が(1, 6)で、点(4, -3)を通る2次関数の式を求めなさい。

(計算式)

(答)

(3) 2次関数  $y=x^2-2x-2$  において、 $x$  の変域が  $-2 \leq x \leq 4$  のときの最小値を求めなさい。

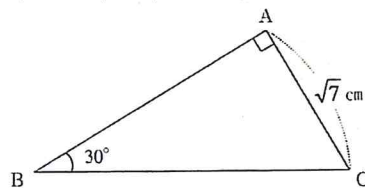
(計算式)

(答)

6 次の設問に答えなさい。

(1) 下の図の $\triangle ABC$ において、 $\angle A=90^\circ$ 、 $\angle B=30^\circ$ 、 $AC=\sqrt{7}$  cm、のとき、 $AB$ の長さを求めなさい。

(計算式)



(答)

(2)  $\sin \theta = \frac{\sqrt{2}}{2}$  のとき、 $\theta$  の値を求めなさい。ただし、 $0^\circ \leq \theta \leq 90^\circ$  とする。

(計算式)

(答)

受験番号

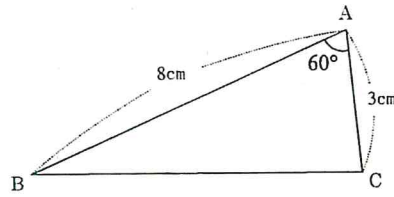
小計

小計

7 次の設問に答えなさい。

(1)  $\triangle ABC$ において、 $AB=8\text{ cm}$ 、 $AC=3\text{ cm}$ 、 $\angle A=60^\circ$ のとき、 $BC$ の長さを余弦定理を用いて求めなさい。

(計算式)

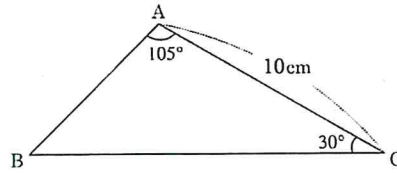


(答)

--

(2)  $\triangle ABC$ において、 $AC=10\text{ cm}$ 、 $\angle A=105^\circ$ 、 $\angle C=30^\circ$ のとき、 $AB$ の長さを正弦定理を用いて求めなさい。

(計算式)



(答)

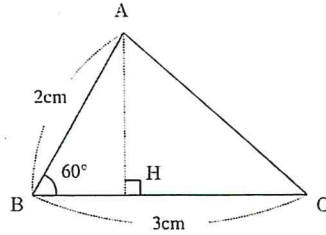
--

小計

8 次の設問に答えなさい。

(1) 下の図のような $\triangle ABC$ がある。 $AB=2\text{ cm}$ ,  $BC=3\text{ cm}$ ,  $\angle B=60^\circ$ のとき、 $\triangle ABC$ の面積を求めなさい。

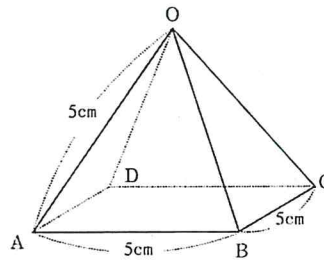
(計算式)



(答)

(2) 下の図のような正四角すいの表面積を求めなさい。

(計算式)



(答)

受験番号

小計