

平成 30 年 度

高等技術専門校入校選考試験問題

第 1 期 選 考 [数 学] 試験時間 40 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) 下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、各ページ左下の枠内に受験番号を記入してください。
- (3) 問題用紙は 1 ページから 3 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、黙って手をあげてください。
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) 答えは解答欄に記入してください。
- (7) 計算できるところは最後まで計算してください。

文字式の乗除記号 (×, ÷) は省いて、また、分数は約分して答えてください。

【例】 ① $\frac{4}{6} \rightarrow \frac{2}{3}$ ② $2000 \times \frac{A}{100} \rightarrow 20A$ ③ $10 \times A \rightarrow A10 \rightarrow 10A$
 採点 (×) (○) 採点 (×) (○) 採点 (×) (×) (○)

④ $A \div B \rightarrow \frac{A}{B}$ ⑤ $\sqrt{8} \rightarrow 2\sqrt{2}$
 採点 (×) (○) 採点 (×) (○)

- (8) 試験開始の合図で始めてください。
- (9) 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。
- (10) 試験中は、退席することはできません。

志望科名	
受験番号	
名 前	

得 点	点
-----	---

実施日：平成 29 年 月 日 ()

1 次の計算をしなさい。

(1) $485+79$

(2) $25-64$

(3) 2.1×3.7

(4) $12.3 \div 0.3$

(5) $\frac{7}{8} - \frac{8}{9}$

(6) $\left(\frac{1}{3} + \frac{1}{4}\right) \div \frac{4}{15}$

2 次の各問いに文字を含む式で答えなさい。

(1) 5つの連続した偶数のうち、まん中の偶数を $2n$ とすると、最小の偶数を n を用いて表しなさい。

(2) 1個90円の消しゴム a 個と、1本120円のボールペン b 本の代金の合計を、 a, b を用いて表しなさい。

(3) 仕入れ値2600円に $x\%$ の利益をつけて定価とした。定価を x を用いて表しなさい。

(4) x mを時速 b kmで歩くと、何分かかるか。 x, b を用いて表しなさい。

3 縦 x cm, 横 y cmの面積を 24 cm²とする。このとき、次の各問いに答えなさい。

(1) y を x の式で表しなさい。

(2) 縦が3 cmのとき、横の長さを求めなさい。

(3) 横の長さが7.5 cmのとき、縦の長さを求めなさい。

4 次の数を小さい順に並べ替えなさい。

(1) $-\frac{9}{4}$ -1.5 0 $-\frac{17}{8}$ -2.3

(2) $2\sqrt{7}$ 5 $3\sqrt{5}$ $\sqrt{53}$ $\sqrt{18}$

解答欄

1	(1)	
	(2)	
	(3)	
	(4)	
	(5)	
	(6)	

解答欄

2	(1)	
	(2)	
	(3)	
	(4)	

解答欄

3	(1)	$y =$
	(2)	cm
	(3)	cm

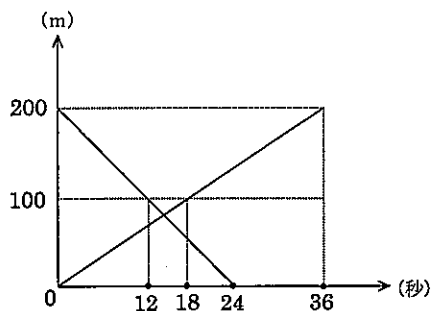
解答欄

4	(1)	小 ← → 大				
	(2)	小 ← → 大				

受験番号

5 次の各問いに答えなさい。

- (1) 現在、父親の年齢は43才、子どもの年齢は13才である。父親の年齢が子どもの6倍だったのは、何年前か。
- (2) 濃度12%の食塩水120gに水を加えたら、食塩水の濃度が7.2%になった。水を何g加えたか。
- (3) みかんを1人に3個ずつ分けると28個あまり、1人に5個ずつ分けるとちょうど残りがなくなる。みかんは何個あるか。
- (4) 下のグラフは、200m離れている2地点から、AさんとBさんが向かい合って、同時に走り出すようすを表したものである。100mを、Aさんは18秒、Bさんは12秒で走るとき、2人がすれちがうのは、走り出してから何秒後か。



6 次の各問いに答えなさい。

- (1) $x = \frac{3}{5}$, $y = \frac{4}{7}$ のとき、 $2x - y - (x - y)$ の値を求めなさい。
- (2) $\sqrt{2} = 1.414$ として、 $\sqrt{0.5}$ の値を四捨五入して、小数第2位まで求めなさい。
- (3) 次の方程式を解きなさい。

$$x^2 + 12 = -8x$$

- (4) 次の連立方程式を解きなさい。

$$\begin{cases} x + 2y = 3 \\ x + 4y - 7 = 0 \end{cases}$$

- (5) 次の式を因数分解しなさい。

$$p^2 - 5pq - 6q^2$$

解答欄

5	(1)	年前
	(2)	g
	(3)	個
	(4)	秒後

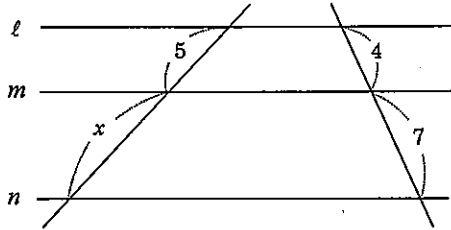
解答欄

6	(1)	
	(2)	
	(3)	
	(4)	
	(5)	

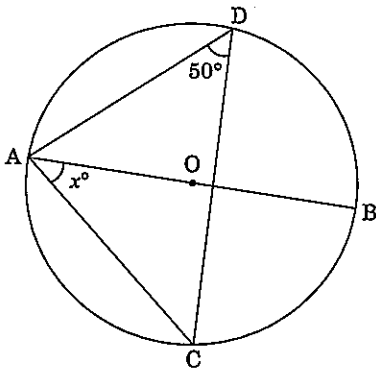
受験番号

7 次の各問いに答えなさい。

- (1) 3点, $A(3, 5)$, $B(-3, 0)$, $C(1, -1)$ を頂点とする $\triangle ABC$ の面積を求めなさい。
- (2) 下の図で, ℓ と m と n が平行のとき, x の長さを求めなさい。



- (3) 下の図で, $\angle x$ の大きさを求めなさい。



解答欄

7	(1)	
	(2)	
	(3)	$\angle x =$ °

受験番号