

平成30年度

熊本中央高等学校

一般入学者選抜学力検査問題

数 学

時 間 50分

平成30年2月14日実施

注 意

1. 解答はすべて解答用紙に記入しなさい。
2. チャイムに従って、開始及び終了しなさい。
3. 終了のチャイムが鳴ったら、問題を机上の右に、解答用紙を左に置いて待ちなさい。
4. 試験監督に用がある場合は、黙って挙手しなさい。

1

次の計算をなさい。

(1) $2 - (-1)$

(2) $\frac{1}{3} - \frac{1}{2} + \frac{1}{4}$

(3) $0.001 - 0.1$

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

(5) $5ab^3 \div 10a^2b \times \frac{a^3}{8b^3}$

(6) $\sqrt{45} + \sqrt{20} - \frac{4}{\sqrt{5}}$

(7) $(x+6)^2 - (x-6)^2$

2

次の方程式を解きなさい。

(1) $3x - 8 = 6x + 7$

(2)
$$\begin{cases} 5x - 8y = 10 \\ 3x + 2y = 40 \end{cases}$$

(3) $2x^2 - 5x + 1 = 0$

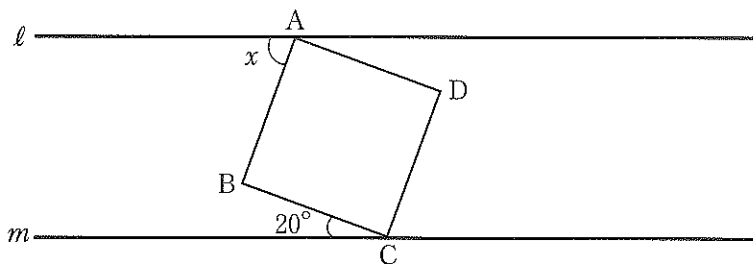
3

次の各問いに答えなさい。

- (1) x 人の子どもが200円のアイスクリームを a 個ずつ買いました。
あとから来た3人の子どもが150円のアイスクリームを6個ずつ買いました。
全員の合計金額を文字式で表しなさい。
- (2) $a = 2$, $b = -3$ のとき, $5a + b^2$ の値を求めなさい。
- (3) y は x に反比例し, $x = 5$ のとき $y = -3$ である。このとき, y を x の式で表しなさい。
- (4) 縦が5cm, 横が20cmの長方形がある。この長方形と同じ面積である正方形の一辺の長さを求めなさい。
- (5) 次の数学のテストの点数について, 中央値を求めなさい。

32点, 89点, 77点, 65点, 45点, 91点

- (6) 次の図で, $\angle x$ の角度を求めなさい。ただし, 直線 l と m は平行で, 四角形 ABCD は正方形である。



- (7) さいころを2回投げるとき, 出る目の和が8となる確率を求めなさい。
- (8) 次の式を因数分解しなさい。

$$x^2 + 16x + 64$$

4

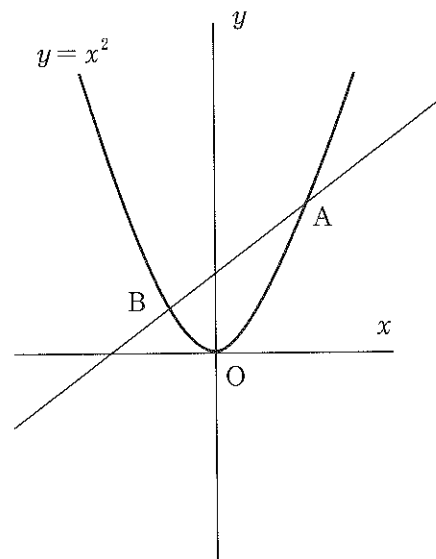
Aさんは、ある文房具店で1本60円の鉛筆を x 本、1個100円の消しゴムを y 個買いました。BさんはAさんの3倍の本数の鉛筆とAさんの2倍の個数の消しゴムを買いました。

- (1) Aさんの合計金額が560円になるとき、 x 、 y を用いて方程式をつくりなさい。
- (2) Bさんが買いに行ったとき、お店では全商品5割引になっていました。Bさんの合計金額が740円になるとき、 x 、 y を用いて方程式をつくりなさい。
- (3) (1)、(2)の式を使って、Aさんが買った鉛筆の本数と消しゴムの個数を求めなさい。

5

右の図のようなグラフがあるとき、次の各問いに答えなさい。

- (1) 点Aの x 座標が2のとき、 y 座標を求めなさい。
- (2) さらに点Bの x 座標が -1 のとき、直線ABの式を求めなさい。
- (3) このとき、 $\triangle OAB$ の面積を求めなさい。



数学

得点

科		受験番号		氏名	
---	--	------	--	----	--

1

(1)	
(2)	
(3)	
(4)	
(5)	
(6)	
(7)	

3

(1)		円
(2)		
(3)	$y =$	
(4)		cm
(5)		点
(6)	$\angle x =$	°
(7)		
(8)		

4

(1)	
(2)	
(3)	鉛筆 本 消しゴム 個

2

(1)	$x =$
(2)	$x =$, $y =$
(3)	$x =$

5

(1)	
(2)	
(3)	