

1. 次の計算をなさい。

(1)  $(-1) + (-4)$

(2)  $(12 + 4) \div 8$

(3)  $(56 - 7 \times 7) \div 7$

(4)  $5 - 2.7$

(5)  $2 \div (-0.5)$

(6)  $\left(\frac{1}{6} + \frac{5}{4}\right) \times 12$

(7)  $9 - (-18) \div (-3)^2$

(8)  $(-7) \times \frac{1}{4} + 6 \div \left(-\frac{4}{3}\right)^2$

2. 次の問いに答えなさい。

(1)  $(3x + 4y) - (-x - 3y)$  を計算しなさい。

(2)  $(2x + 1)(x - 3)$  を計算しなさい。

(3)  $(x + 5)^2$  を展開しなさい。

(4)  $x^2 - 7x - 18$  を因数分解しなさい。

(5)  $(\sqrt{3} + 2)(\sqrt{3} - 2)$  を計算しなさい。

(6) 2次方程式  $x^2 - 3x - 5 = 0$  を解きなさい。

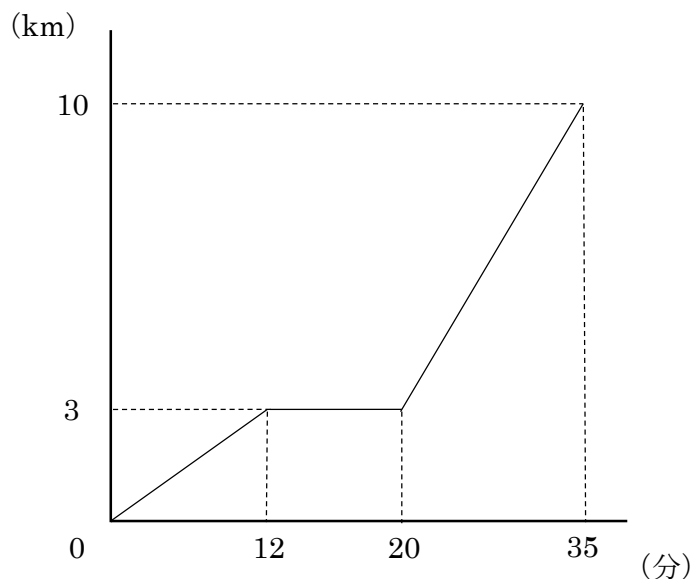
(7) 下の数字は、あるクラスの5人が受けた数学の小テストの点数である。  
クラスの5人が受けた小テストの点数の中央値を求めなさい。

13	16	10	15	17
----	----	----	----	----

(8) 定価1300円の品物が3割引きの値段で販売されていた。  
割引後の値段を求めなさい。

(9) 6%の食塩水700gには何gの食塩がとけているか求めなさい。

3. 英太くんは、午後2時に家を出発し、自転車で10km離れた図書館へ行った。途中、公園で休んだあと、速度を上げて図書館へ向かったところ、午後2時35分に到着した。下のグラフは英太くんが家を出発してから図書館に到着するまでの時間と、すすんだ距離の関係を表したものである。このとき、あとの問いに答えなさい。

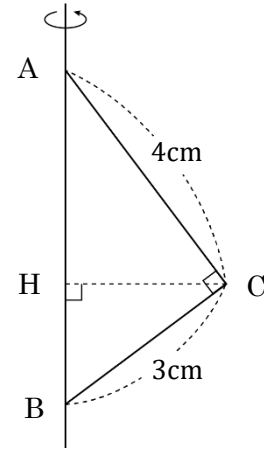


- (1) 公園で何分間休んだか求めなさい。
- (2) 公園と図書館は何 km 離れているか求めなさい。
- (3) 家から公園に行くまでの速さは分速何 m であるか求めなさい。
- (4) 公園から図書館に行くまでの速さは時速何 km であるか求めなさい。
- (5) (3) で求めた速さで、英太くんが午後2時に家を出発し休むことなく図書館へ向かったとする。このとき、図書館に到着する時刻を求めなさい。
4. 下の図のように、1～6までの数字が書かれた6枚のカードを左から順に並べる。大小2つのサイコロを同時に投げて、出た目の数と同じ数字が書かれたカードを取り除く。ただし、同じ目が出た場合は、その目の数のカード1枚だけを取り除くことにする。このとき、あとの問いに答えなさい。



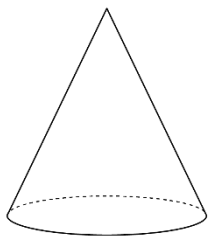
- (1) 取り除くカードが1枚だけになるサイコロの目の出方は何通りあるか求めなさい。
- (2) 取り除くカードの数字の合計が8になる確率を求めなさい。
- (3) 残ったカードの左端が1となり、右端が6となる確率を求めなさい。
- (4) 残ったカードの右端が5となる確率を求めなさい。

5. 右の図のように、直角三角形 ABC を、辺 AB を軸にして1回転させてできる立体について、あとの問いに答えなさい。ただし、円周率は  $\pi$  とする。

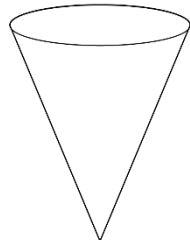


- (1) 1回転させてできた立体の見取り図を、次のア～エの中から1つ選び、記号で答えなさい。

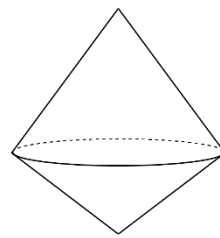
ア.



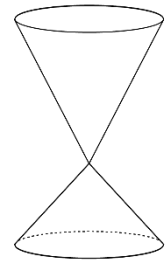
イ.



ウ.

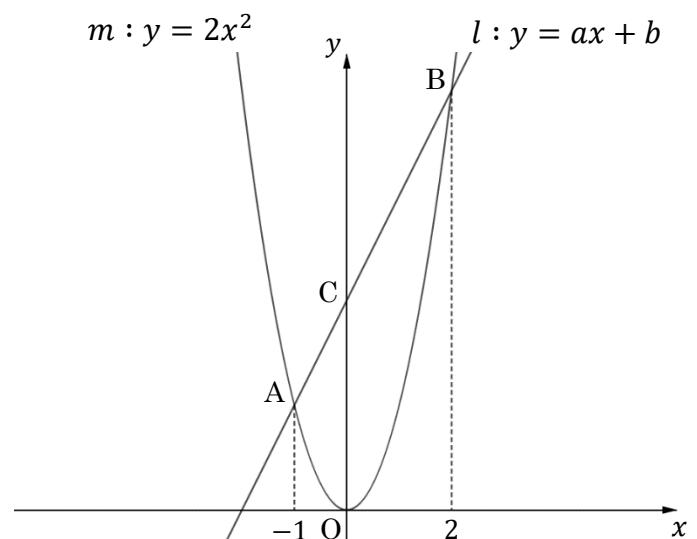


エ.



- (2) 直角三角形 ABC の面積を求めなさい。  
 (3) 辺 AB の長さを求めなさい。  
 (4) 頂点 C から辺 AB に引いた垂線と、辺 AB との交点を H とする。辺 CH の長さを求めなさい。  
 (5) 1回転させてできた立体の体積を求めなさい。

6. 右の図のように、直線  $l: y = ax + b$  と放物線  $m: y = 2x^2$  のグラフの交点をそれぞれ A, B とする。点 A, B の  $x$  座標はそれぞれ  $-1, 2$  であり、直線  $l$  と  $y$  軸の交点を C とするとき、あとの問いに答えなさい。



- (1) 点 A, B の座標をそれぞれ求めなさい。  
 (2) 直線  $l$  の式を求めなさい。  
 (3) 線分 OC の長さを求めなさい。  
 (4)  $\triangle OBC$  の面積を求めなさい。  
 (5)  $\triangle OAC$  と  $\triangle OBC$  の面積の比を求めなさい。

受 験 番 号

名 前

1	(1)		(2)		(3)		(4)	
	(5)		(6)		(7)		(8)	

2	(1)		(2)		(3)	
	(4)		(5)		(6)	$x =$
	(7)	点	(8)	円	(9)	g

3	(1)	分間	(2)	km	(3)	分速	m
	(4)	時速	km	(5)	午後	時	分

4	(1)	通り	(2)	(3)	(4)
---	-----	----	-----	-----	-----

5	(1)		(2)	$\text{cm}^2$	(3)	cm
	(4)	cm	(5)		$\text{cm}^3$	

6	(1)	点A ( , )	点B ( , )	(2)	$y =$
	(3)		(4)	(5)	:

各 2 点 × 8 = 16 点

1	(1)	-5	(2)	2	(3)	1	(4)	2.3
	(5)	-4	(6)	17	(7)	11	(8)	$\frac{13}{8}$

各 2 点 × 9 = 18 点

2	(1)	$4x + 7y$	(2)	$2x^2 - 5x - 3$	(3)	$x^2 + 10x + 25$
	(4)	$(x - 9)(x + 2)$	(5)	-1	(6)	$x = \frac{3 \pm \sqrt{29}}{2}$
	(7)	15 点	(8)	910 円	(9)	42 g

(1) (2) 2 点 × 2 = 4 点, (3) ~ (5) 4 点 × 3 = 12 点 合計 16 点

3	(1)	8 分間	(2)	7 km	(3)	分速 250 m
	(4)	時速 28 km	(5)	午後 2 時 40 分		

各 4 点 × 4 = 16 点

4	(1)	6 通り	(2)	$\frac{1}{9}$	(3)	$\frac{4}{9}$	(4)	$\frac{1}{4}$
---	-----	------	-----	---------------	-----	---------------	-----	---------------

(1) 2 点, (2) ~ (5) 各 3 点 × 4 = 12 点 合計 14 点

5	(1)	ウ	(2)	6 cm <sup>2</sup>	(3)	5 cm
	(4)	$\frac{12}{5}$ cm	(5)	$\frac{48}{5}\pi$ cm <sup>3</sup>		

(1) 2 点 × 2 = 4 点, (2) ~ (5) 各 4 点 × 4 = 16 点 合計 20 点

6	(1)	点 A (-1, 2)	点 B (2, 8)	(2)	$y = 2x + 4$
	(3)	4	(4)	4	(5)