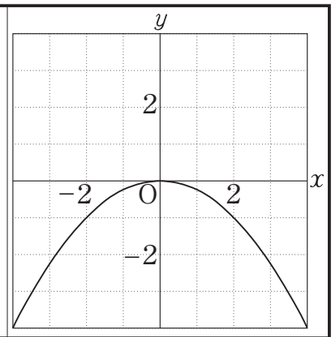
31.3 数学　**正答及び配点**

1

（1）	-5	
（2）	$7a-14b$	
（3）	$-2\sqrt{5}$	
（4）	$x=$　4	
（5）	$x=$　-2　，$x=$　6	
（6）	$y=$　-12	
（7）		
（8）	学年	1　年生
	階級	10 分以上 15 分未満
（9）	およそ　280　人	

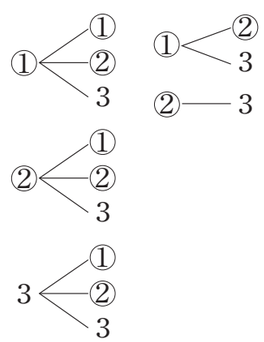
※（配点）

2	2
2	
2	
2	
2 順不同両解	2 両解
2	
	2

※（小計）

18

2

（1）	イ，エ
（2）	（説明） （例） 赤玉を①，②，白玉を３とする。 くじ引きA　くじ引きB  景品があたるのは，取り出した２個の玉の色が異なるときなので，求める確率は， くじ引きAが，$\frac{4}{9}$ くじ引きBが，$\frac{2}{3}$ $\frac{4}{9}<\frac{2}{3}$なので， 景品があたりやすいのは，くじ引きBである。

※（配点）

2 順不同全解
5

※（小計）

7

3

（1）	35			
（2）	（説明） （例） 手順通りに求めた数に１をたして３でわる。			
（3）	A	④の数　（例）を４でわる。	B	2

※ 3（3）については，A「（④の数）に３をたす。」かつ B「５」も正答である。

※（配点）

2
3
3 両解

※（小計）

8

4

（1）	1380　m	（2）	イ
（3）	（解答） （例） $23\leqq x\leqq 29$におけるＡさんについてのグラフは，傾きが-90で，点（29, 0）を通る。 よって，式は，$y=-90x+2610$　・・・① Ｃさんについてのグラフをかくと，２点(20, 630)，(30, 0)を通る。 よって，式は，$y=-63x+1890$　・・・② ①，②を連立方程式として解くと，$x=\frac{80}{3}$，$y=210$ $23\leqq x\leqq 29$だから，これは問題にあう。 したがって，ＣさんがＡさんに追いつかれたのは，７時30分から26分40秒後の７時56分40秒である。 ＣさんがＡさんに追いつかれたのは，７時　56　分　40　秒		

※（配点）

2	2
5	

※（小計）

9

5

（1）	（　△ＡＤＢ　）≡（　△ＡＥＣ　）
（2）	（証明） （例） △ＡＤＥと△ＡＢＣにおいて 仮定から ∠ＥＡＣ＝∠ＤＡＢ　・・・① また，∠ＤＡＥ＝∠ＤＡＢ＋∠ＢＡＥ　・・・② ∠ＢＡＣ＝∠ＥＡＣ＋∠ＢＡＥ　・・・③ ①，②，③より ∠ＤＡＥ＝∠ＢＡＣ　・・・④ $\overset{\frown}{AC}$に対する円周角は等しいから ∠ＡＤＥ＝∠ＡＢＣ　・・・⑤ ④，⑤より，２組の角がそれぞれ等しいので △ＡＤＥ∽△ＡＢＣ
（3）	$12+4\sqrt{3}$　cm^2

※（配点）

2 順不同両解
5
3

※（小計）

10

※（配点）

2	2
4	

※（小計）

8

6

（1）	228π　cm^3	（2）	$\frac{16}{81}$　倍
（3）	$4\sqrt{7}$　cm		

受検番号

※（合計）

得点	60