

1 次の計算をなさい。

(1) $(+8) \times (-2)$

(2) $(-6) \times (-9)$

(3) $(-42) \div (+7)$

(4) $(-63) \div (-9)$

2 次の積を累乗^{るいじょう}の指数を使って表しなさい。

(1) $4 \times 4 \times 4$

(2) $(-5) \times (-5)$

3 次の計算をなさい。

(1) -8^2

(2) $(-8)^2$

4 次の数の逆数を答えなさい。

(1) $\frac{3}{8}$

(2) 9

(3) $-\frac{6}{11}$

5 次の計算をなさい。

(1) $2 \times (-5) \times 3$

(2) $(-9) \times 8 \times (-4)$

1 次の式を、文字式の表し方のきまりにしたがって表しなさい。

(1) $a \times b \times c$

(2) $m \times (-1)$

(3) $x \times (-2) \times y$

(4) $-1 \times x \times y \times y$

(5) $a \div 5$

(6) $a \times b \div m$

2 次の数量を表す式をつくりなさい。

(1) 1個 x 円のみかん4個の代金(2) 1辺が x cmの正方形の面積(3) b mのリボンを8等分したときのリボン1本分の長さ(4) a kmの道のりを時速 x kmで進むときにかかる時間

3 $a = -2$ のとき、次の式の^{あたい}値を求めなさい。

(1) $3a$

(2) $-4a + 5$

(3) $-a$

1 次の①、②の式の変形では、右にある等式の性質のどれを使っていますか。記号で答えなさい。

$$\begin{array}{l} (1) \quad x-8=2 \quad \xrightarrow{\quad\quad\quad} \\ x-8+8=2+8 \quad \xleftarrow{\quad\quad\quad} \text{①} \\ x=10 \end{array}$$

答え ()

$$\begin{array}{l} (2) \quad 9x=27 \quad \xrightarrow{\quad\quad\quad} \\ \frac{9x}{9} = \frac{27}{9} \quad \xleftarrow{\quad\quad\quad} \text{②} \\ x=3 \end{array}$$

答え ()

●等式の性質●

ア $A=B$ ならば $A+C=B+C$

イ $A=B$ ならば $A-C=B-C$

ウ $A=B$ ならば $AC=BC$

エ $A=B$ ならば $\frac{A}{C} = \frac{B}{C} \quad (C \neq 0)$

2 次の方程式のうち、解が2であるものを選び、記号で答えなさい。

ア $2x-3=7$

イ $6x+1=7x$

ウ $5(8-x)=3$

エ $x+2=\frac{1}{2}x+3$

答え ()

3 等式の性質を使って次の方程式や比例式を解きなさい。

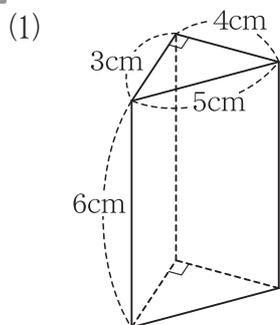
(1) $-4+x=2$

(2) $x+5=1$

(3) $-6x=-54$

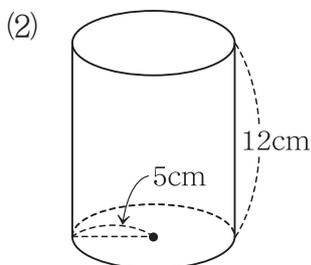
(4) $x:7=6:2$

1 次の立体について、表面積と体積をそれぞれ求めなさい。(円周率は π とします。)



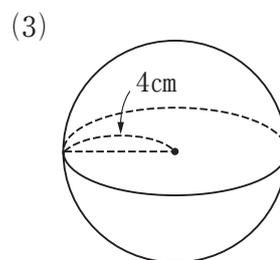
表面積

体積



表面積

体積



表面積

体積

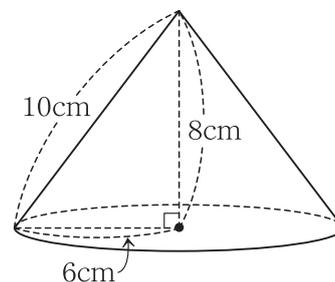
2 右の図のような円錐^{えんすい}について、次の問いに答えなさい。(円周率は π とします。)

(1) 底面積を求めなさい。

(2) 側面積を求めなさい。

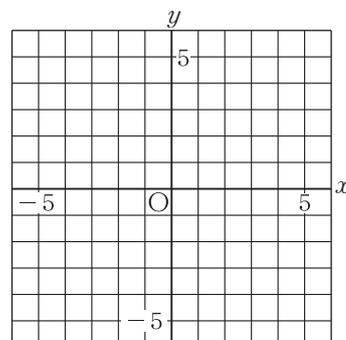
(3) 表面積を求めなさい。

(4) 体積を求めなさい。



1 座標が次のような点を、右の図にかき入れなさい。

- A (3, 4)
- B (2, -3)
- C (-4, 1)
- D (-3, -5)
- E (0, 2)



2 次の(1)~(3)について、 y を x の式で表しなさい。

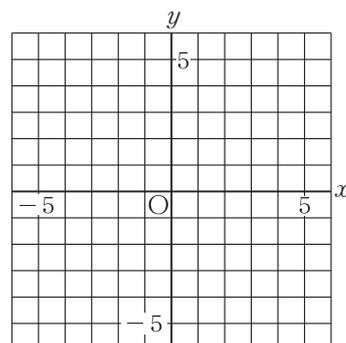
- (1) y は x に比例し、比例定数が7のとき。
- (2) y は x に比例し、 $x=3$ のとき、 $y=12$ であるとき。

(3) x と y の関係が右の表のようになっているとき。

x	...	-6	-4	-2	0	2	4	6	...
y	...	18	12	6	0	-6	-12	-18	...

3 次のグラフを右の図にかきなさい。

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



1 1年A組の女子の50m走の記録を整理しましょう。

表 女子の50m走の記録

時間 (秒)	人数 (人)	一 下 正 正 一
以上 未満		
7.0 ~ 7.5	1	
7.5 ~ 8.0	2	
8.0 ~ 8.5	4	
8.5 ~ 9.0	6	
9.0 ~ 9.5	5	
9.5 ~ 10.0	1	
計	19	

図1 女子の50m走の記録

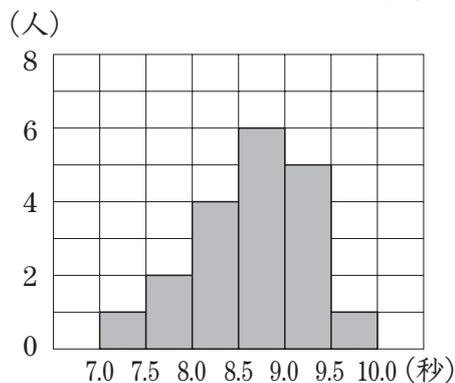
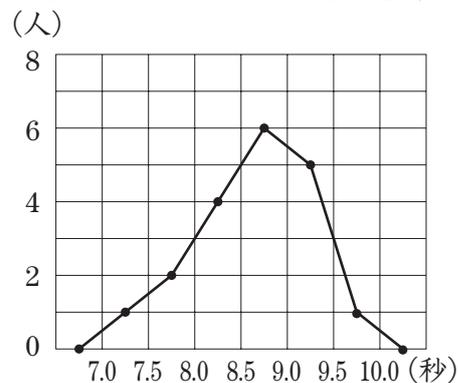


図2 女子の50m走の記録



(1) 表で、各区間を といい、0.5秒を 、人数を という。

このように整理した表を、 という。

(2) 表をもとに、図1のような柱状に表したグラフを といい、図2のよ

うな折れ線グラフを、 という。

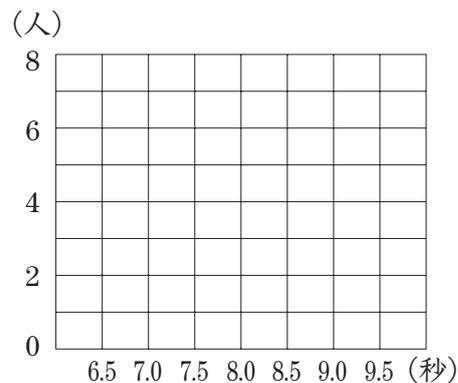
2 1年A組の男子の50m走の記録を整理しましょう。

(1) 表に、各階級の度数を書き、度数分布表をつくりなさい。

(2) 度数分布表をもとに、ヒストグラムをかきなさい。

表 男子の50m走の記録

時間 (秒)	人数 (人)	一 下 正 正 一
以上 未満		
6.5 ~ 7.0		
7.0 ~ 7.5		
7.5 ~ 8.0		
8.0 ~ 8.5		
8.5 ~ 9.0		
9.0 ~ 9.5		
計		



1 比例式 $2 : 5 = x : 10 = 14 : y$ において, x , y の値を求めなさい。

$x =$ _____

$y =$ _____

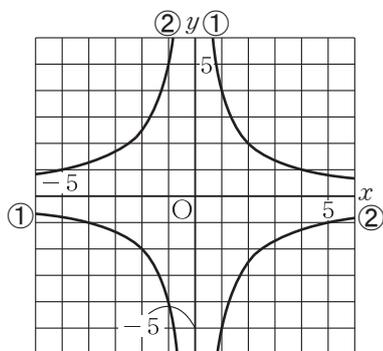
2 ある中学校の昨年の生徒数は 490 人だったが, 今年は昨年と比べて, 男子が 4% 減り, 女子が 5% 増えたため, 全体の生徒数は 492 人になった。今年の男子と女子の生徒数をそれぞれ求めなさい。

男子の生徒数 _____

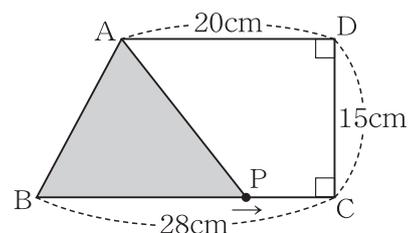
女子の生徒数 _____

3 ある商品に原価の 3 割の利益を見込んで定価をつけたが, 売れなかったため, 定価の 1 割引きで売ったところ, 425 円の利益があった。この商品の原価を求めなさい。

- 1 下のグラフは反比例のグラフである。①、②について、 y を x の式で表しなさい。



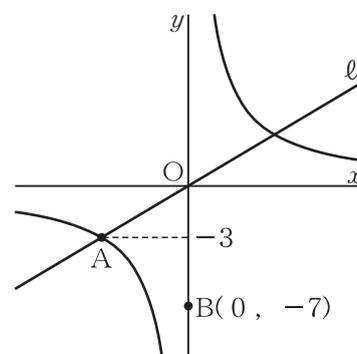
- 2 右の図の四角形 $ABCD$ は、 AD が 20 cm 、 BC が 28 cm 、高さが 15 cm の台形である。点 P は辺 BC 上を秒速 4 cm で B から C まで動くものとする。点 P が B を出発してから x 秒後の三角形 ABP の面積を $y\text{ cm}^2$ として、次の問いに答えなさい。



- (1) y を x の式で表しなさい。
- (2) x の変域^{へんいき}を求めなさい。
- (3) 三角形 ABP の面積が 100 cm^2 になるのは何秒後か求めなさい。

- 3 右の図のように、直線 l は $y = \frac{15}{x}$ のグラフと 2 点で交わっている。点 A の y 座標が -3 のとき、次の問いに答えなさい。

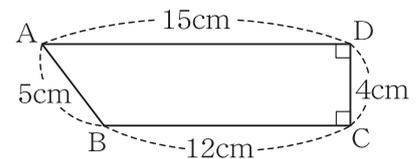
- (1) 直線 l の式を求めなさい。
- (2) 点 B の座標を $(0, -7)$ とするとき、三角形 ABO の面積を求めなさい。



1 次の問いに答えなさい。

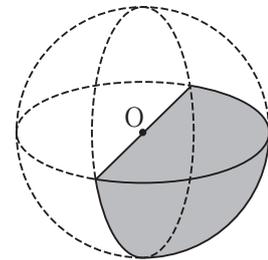
- (1) 底面が平行四辺形の四角柱がある。この四角柱の高さが15 cm, 体積が 195 cm^3 のときの底面積を求めなさい。
- (2) 底辺が12 cmの三角形を底面とする三角錐^{さんかくすい}がある。三角錐の高さが17 cm, 体積が 238 cm^3 のとき, 底面の三角形の高さを求めなさい。

2 右の図のような四角形ABCDを, 辺ADを回転の軸^{じく}として1回転させたときにできる立体について, 次の問いに答えなさい。(円周率は π とします。)



- (1) 表面積を求めなさい。
- (2) 体積を求めなさい。
- (3) 辺ADを回転の軸として1回転させたときにできる立体の体積と, 辺BCを回転の軸として1回転させたときにできる立体の体積では, どちらがどれだけ大きいか答えなさい。

3 図の影をつけた部分の立体は, 半径3 cmの球を, 中心Oを通る, おたがいに垂直な2つの平面で切ってできたものです。この立体について, 次の問いに答えなさい。(円周率は π とします。)



- (1) 表面積を求めなさい。
- (2) 体積を求めなさい。

1 1年A組の女子の50m走の度数分布表を使って、平均値を求めましょう。

(1) 資料全体の特徴を代表する、たとえば平均

値のような数値を という。

(2) 階級の中央の値を という。

(3) 平均値 = $164.25 \div$

= (秒)

時間 (秒)	階級値	度数	(階級値) × (度数)
以上 未満			
7.0 ~ 7.5	7.25	1	$7.25 \times 1 = 7.25$
7.5 ~ 8.0	7.75	2	$7.75 \times 2 = 15.50$
8.0 ~ 8.5	8.25	4	$8.25 \times 4 = 33.00$
8.5 ~ 9.0	8.75	6	$8.75 \times 6 = 52.50$
9.0 ~ 9.5	9.25	5	$9.25 \times 5 = 46.25$
9.5 ~ 10.0	9.75	1	$9.75 \times 1 = 9.75$
計		19	164.25

(4) 資料のちらばりの程度を表すのに、資料のなかの最大の値と最小の値との差を使うことがある。この差を何といいますか。

2 1年A組の男子の50m走の度数分布表を使って、平均値を小数第2位を四捨五入して求めましょう。

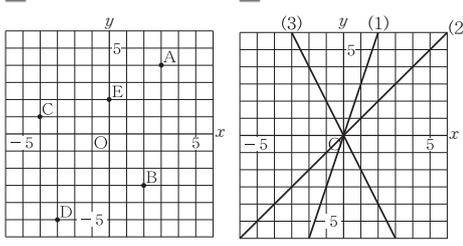
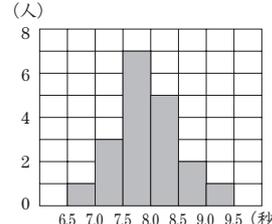
(1) 表の各階級の階級値を書きなさい。

(2) 表の各階級について、(階級値) × (度数) を計算し、和を求めなさい。

(3) 平均値 = ÷ 19

= (秒)

時間 (秒)	階級値	度数	(階級値) × (度数)
以上 未満			
6.5 ~ 7.0		1	
7.0 ~ 7.5		3	
7.5 ~ 8.0		7	
8.0 ~ 8.5		5	
8.5 ~ 9.0		2	
9.0 ~ 9.5		1	
計		19	

<p>①</p> <p>1 (1) -16 (2) 54 (3) -6 (4) 7</p> <p>2 (1) 4^3 (2) $(-5)^2$</p> <p>3 (1) -64 (2) 64</p> <p>4 (1) $\frac{8}{3}$ (2) $\frac{1}{9}$ (3) $-\frac{11}{6}$</p> <p>5 (1) -30 (2) 288</p>	<p>②</p> <p>1 (1) abc (2) $-m$ (3) $-2xy$ (4) $-xy^2$ (5) $\frac{a}{5}$ (6) $\frac{ab}{m}$</p> <p>2 (1) $4x$円 (2) x^2cm² (3) $\frac{b}{8}$m (4) $\frac{a}{x}$時間</p> <p>3 (1) -6 (2) 13 (3) 2</p>																																				
<p>③</p> <p>1 (1) ア (2) エ</p> <p>2 エ</p> <p>3 (1) $x=6$ (2) $x=-4$ (3) $x=9$ (4) $x=21$</p>	<p>④</p> <p>1 (1) 表面積…84 cm² 体積…36 cm³ (2) 表面積…170π cm² 体積…300π cm³ (3) 表面積…64π cm² 体積…$\frac{256}{3}\pi$ cm³</p> <p>2 (1) 36π cm² (2) 60π cm² (3) 96π cm² (4) 96π cm²</p>																																				
<p>⑤</p> <p>1 右の図 1</p> <p>2 (1) $y=7x$ (2) $y=4x$ (3) $y=-3x$</p> <p>3 右の図 3</p> 	<p>⑥</p> <p>1 (1) 階級, 階級の幅, 度数, 度数分布表 (2) ヒストグラム, 度数分布多角形</p> <p>2 (1) 右の表 表 男子の50m走の記録 (2) 右の図</p> <table border="1" data-bbox="1005 1097 1197 1344"> <thead> <tr> <th>時間(秒)</th> <th>人数(人)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>以上 未満</td> <td></td> </tr> <tr> <td>6.5 ~ 7.0</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>7.0 ~ 7.5</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>7.5 ~ 8.0</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>8.0 ~ 8.5</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>8.5 ~ 9.0</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>9.0 ~ 9.5</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>計</td> <td>19</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">一 下 正 正 下 一</p> 	時間(秒)	人数(人)	以上 未満		6.5 ~ 7.0	1	7.0 ~ 7.5	3	7.5 ~ 8.0	7	8.0 ~ 8.5	5	8.5 ~ 9.0	2	9.0 ~ 9.5	1	計	19																		
時間(秒)	人数(人)																																				
以上 未満																																					
6.5 ~ 7.0	1																																				
7.0 ~ 7.5	3																																				
7.5 ~ 8.0	7																																				
8.0 ~ 8.5	5																																				
8.5 ~ 9.0	2																																				
9.0 ~ 9.5	1																																				
計	19																																				
<p>⑦</p> <p>1 $x=4, y=35$</p> <p>2 男子の生徒数…240人 女子の生徒数…252人</p> <p>3 2500円</p>	<p>⑧</p> <p>1 ① $y=\frac{4}{x}$ ② $y=-\frac{5}{x}$</p> <p>2 (1) $y=30x$ (2) $0 \leq x \leq 7$ (3) $\frac{10}{3}$秒後</p> <p>3 (1) $y=\frac{3}{5}x$ (2) $\frac{35}{2}$</p>																																				
<p>⑨</p> <p>1 (1) 13 cm² (2) 7 cm</p> <p>2 (1) 132π cm² (2) 208π cm² (3) 辺BCを回転の軸とする方が 16π cm²大きい。</p> <p>3 (1) 18π cm² (2) 9π cm²</p>	<p>⑩</p> <p>1 (1) 代表値 (2) 階級値 (3) 19, 8.6 (4) 範囲</p> <p>2 (1) 右の表 (2) 右の表 (3) $150.75 \div 19 = 7.9$ (秒)</p> <table border="1" data-bbox="1133 1859 1436 2128"> <thead> <tr> <th>時間(秒)</th> <th>階級値</th> <th>度数</th> <th>(階級値)×(度数)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>以上 未満</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>6.5 ~ 7.0</td> <td>6.75</td> <td>1</td> <td>$6.75 \times 1 = 6.75$</td> </tr> <tr> <td>7.0 ~ 7.5</td> <td>7.25</td> <td>3</td> <td>$7.25 \times 3 = 21.75$</td> </tr> <tr> <td>7.5 ~ 8.0</td> <td>7.75</td> <td>7</td> <td>$7.75 \times 7 = 54.25$</td> </tr> <tr> <td>8.0 ~ 8.5</td> <td>8.25</td> <td>5</td> <td>$8.25 \times 5 = 41.25$</td> </tr> <tr> <td>8.5 ~ 9.0</td> <td>8.75</td> <td>2</td> <td>$8.75 \times 2 = 17.50$</td> </tr> <tr> <td>9.0 ~ 9.5</td> <td>9.25</td> <td>1</td> <td>$9.25 \times 1 = 9.25$</td> </tr> <tr> <td>計</td> <td></td> <td>19</td> <td>150.75</td> </tr> </tbody> </table>	時間(秒)	階級値	度数	(階級値)×(度数)	以上 未満				6.5 ~ 7.0	6.75	1	$6.75 \times 1 = 6.75$	7.0 ~ 7.5	7.25	3	$7.25 \times 3 = 21.75$	7.5 ~ 8.0	7.75	7	$7.75 \times 7 = 54.25$	8.0 ~ 8.5	8.25	5	$8.25 \times 5 = 41.25$	8.5 ~ 9.0	8.75	2	$8.75 \times 2 = 17.50$	9.0 ~ 9.5	9.25	1	$9.25 \times 1 = 9.25$	計		19	150.75
時間(秒)	階級値	度数	(階級値)×(度数)																																		
以上 未満																																					
6.5 ~ 7.0	6.75	1	$6.75 \times 1 = 6.75$																																		
7.0 ~ 7.5	7.25	3	$7.25 \times 3 = 21.75$																																		
7.5 ~ 8.0	7.75	7	$7.75 \times 7 = 54.25$																																		
8.0 ~ 8.5	8.25	5	$8.25 \times 5 = 41.25$																																		
8.5 ~ 9.0	8.75	2	$8.75 \times 2 = 17.50$																																		
9.0 ~ 9.5	9.25	1	$9.25 \times 1 = 9.25$																																		
計		19	150.75																																		