

1 次の (1) ~ (5) の計算をなさい。(6) ~ (10) は指示に従って答えなさい。

(1)  $-6 - (-4)$

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

(3)  $3(3x - y) - 4(2x - 3y)$

(4)  $21xy^2 \div \frac{7}{2}y$

(5)  $(\sqrt{7} - \sqrt{2})^2$

(6) 方程式  $(x + 3)^2 = 16$  を解きなさい。

(7) 右の3つの二次関数において、 $a, b, c$ の大小関係を正しく表したものを、次のア~カの中で1つ選びなさい。

ア  $a > b > c$

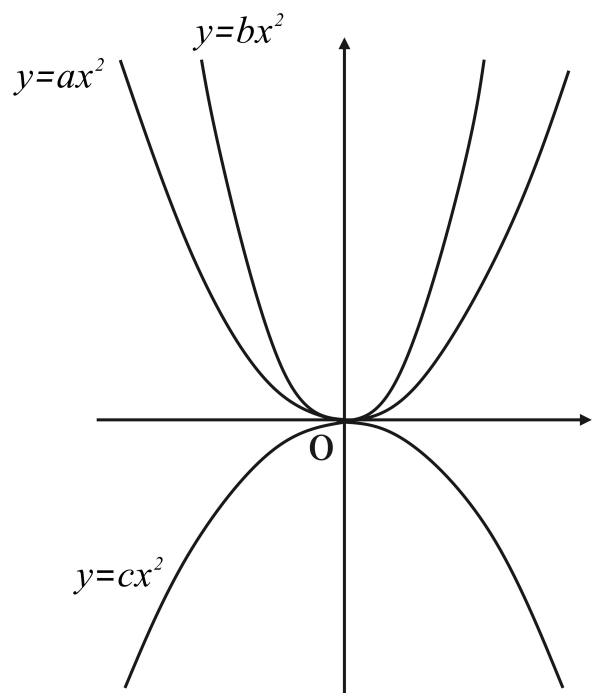
イ  $a > c > b$

ウ  $b > a > c$

エ  $b > c > a$

オ  $c > a > b$

カ  $c > b > a$

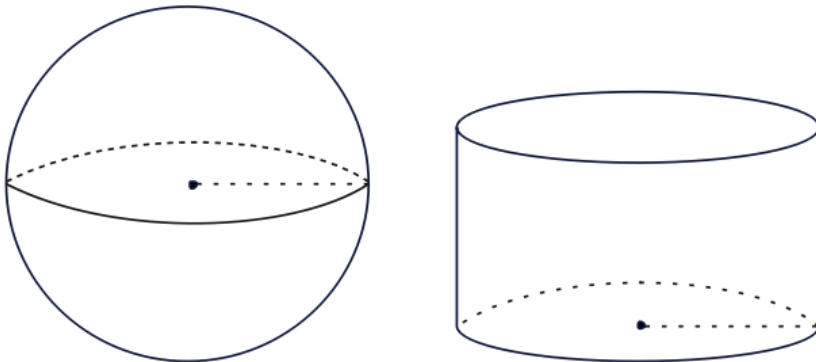


(8) 3枚の硬貨を同時に投げるとき、1枚が表で2枚が裏になる確率を求めなさい。

(9) 右の図は太郎くんのクラスの通学時間をまとめたものである。  
通学時間の最頻値を求めなさい。

通学時間(分)		人数(人)
以上	未満	
0	~ 5	2
5	~ 10	5
10	~ 15	10
15	~ 20	8
20	~ 25	3
25	~ 30	1
計		29

(10) 次の図は、半径が2 cmの球と、底面の円の半径が2 cmの円柱がある。この2つの立体の体積が同じとき、円柱の高さを求めなさい。



1

(1)  $-2$                       (2)  $-15$                       (3)  $x + 9y$                       (4)  $6xy$

(5)  $9 - 2\sqrt{14}$                       (6)  $x = 1, -7$

(7) ウ

**解説** :  $y = ax^2$ と  $y = bx^2$ は上に開いているので,  $a > 0, b > 0$   
 $y = cx^2$ は下に開いているので,  $c < 0$   
 $y = ax^2$ と  $y = bx^2$ は  $y = ax^2$ のほうがグラフの開きが大きいので,  $b > a$   
よって,  $b > a > c$

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

(9) 12.5 分

**解説** : 範囲の 10 以上 15 未満と答えないように注意しましょう。

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

**解説** : 球の体積  $= \frac{4}{3}\pi \times 2^3 = \frac{32}{3}\pi$   
円柱の高さを  $h$  とすると, 円柱の体積  $= 2^2\pi \times h = 4h\pi$   
2つの体積が等しいので,  $\frac{32}{3}\pi = 4h\pi$  を解くと,  $h = \frac{8}{3}$