

推薦・特色

令和 7 年度 入学試験問題

数学

解答上の注意

- 1 解答用紙には、解答欄以外に受験番号欄があります。受験番号を記入し、さらにその下のマーク欄にマークしなさい。
- 2 解答は、解答用紙の解答欄にマークしなさい。例えば、

1

と表示のある問いに対して ① と解答する場合は、次の（例）のように解答番号 1 の解答欄に ① をマークしなさい。

解答 番号	解 答 欄												
1	☐	☐	☐	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

- 3 解答用紙は鉛筆でマークした部分を機械で直接読み取るので、解答用紙の注意事項を正しく守りなさい。特に、訂正する場合は消しゴムで丁寧に消し、消しきずはきれいに取り除きなさい。
- 4 分数形で解答する場合、分数の符号は分子につけ、分母につけてはいけません。

例えば、

2

3

4

 に $-\frac{4}{5}$ と答えたいときは、 $\frac{-4}{5}$ として答えなさい。

また、それ以上約分できない形で答えなさい。

例えば、 $\frac{3}{4}$ と答えるところを、 $\frac{6}{8}$ のように答えてはいけません。

- 5 根号を含む形で解答する場合、根号の中に現れる自然数が最小となる形で答えなさい。

例えば、

5

 $\sqrt{\text{table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;">| |
| --- |
| 6 |
}}$ に $4\sqrt{2}$ と答えるところを、 $2\sqrt{8}$ のように答えてはいけません。

桜花学園高等学校

1 次の問いに答えなさい。

(1) $-5^2 + 3 \times (-2)^2$ を計算すると、 $\boxed{1} \boxed{2} \boxed{3}$ である。

(2) $\frac{4x-5}{2} - \frac{5}{3}(x-3)$ を計算すると、 $\frac{\boxed{4}x + \boxed{5} \boxed{6}}{\boxed{7}}$ である。

(3) $3\sqrt{12} + \sqrt{27} - \frac{15}{\sqrt{3}}$ を計算すると、 $\boxed{8}\sqrt{\boxed{9}}$ である。

(4) 二次方程式 $2x^2 + x - 4 = 0$ を解くと、 $x = \frac{\boxed{10} \boxed{11} \pm \sqrt{\boxed{12} \boxed{13}}}{\boxed{14}}$ である。

(5) $3, \frac{5}{2}, \sqrt{6}, \sqrt{7}$ を小さい順に左から並べたとき、次の①から⑤までの中から正しいものを一つ選ぶと $\boxed{15}$ である。

- ① $\frac{5}{2}, \sqrt{6}, 3, \sqrt{7}$ ② $\frac{5}{2}, \sqrt{6}, \sqrt{7}, 3$ ③ $\sqrt{6}, \sqrt{7}, \frac{5}{2}, 3$
 ④ $\sqrt{6}, \frac{5}{2}, 3, \sqrt{7}$ ⑤ $\sqrt{6}, \frac{5}{2}, \sqrt{7}, 3$ ⑥ $\frac{5}{2}, 3, \sqrt{6}, \sqrt{7}$

(6) 右のカレンダーにおいて、 x 日と上下左右隣り合う日の5つの和を y とする。

例えば、 $x = 9$ とすると、

$$y = 2 + 8 + 9 + 10 + 16 = 45 \text{ である。}$$

$y = 95$ となるのは $x = \boxed{16} \boxed{17}$ のときである。

日	月	火	水	木	金	土
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				

(7) 連立方程式 $\begin{cases} 3x + 2y = 3 \\ 2x + y = -1 \end{cases}$ を解くと、 $x = \boxed{18} \boxed{19}$, $y = \boxed{20}$ である。

(8) 関数 $y = ax^2$ と $y = 4x + 5$ について、 x の値が1から4まで増加するときの変化の

割合が同じであるような a の値は $\frac{\boxed{21}}{\boxed{22}}$ である。

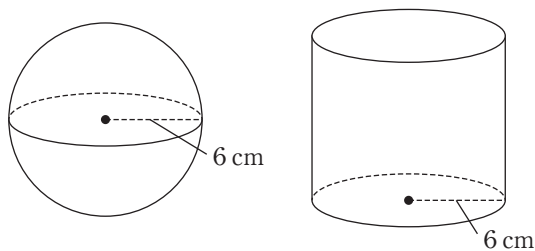
(9) 次の①から③までの中から2つの確率が同じであるものを二つ選ぶと $\boxed{23}$ と $\boxed{24}$ である。

- ① 4本のあたりくじを含む10本のくじから1本をひくとき、あたりくじをひく確率とはずれくじをひく確率
 ② ジョーカーを除く52枚のトランプをよくきって1枚ひくとき、ハートのカードをひく確率とスペードのカードをひく確率
 ③ 1枚の硬貨を1回投げるとき、表が出る確率と裏が出る確率
 ④ 1個のさいころを1回投げるとき、6の正の約数の目が出る確率と素数の目が出る確率

<計算欄>

※ 次のページにも問題があります。

- (10) 右の図のように、半径が6 cm の球と、
底面の半径が6 cm の円柱がある。
これらの体積が等しいとき、
円柱の高さは 25 cm である。

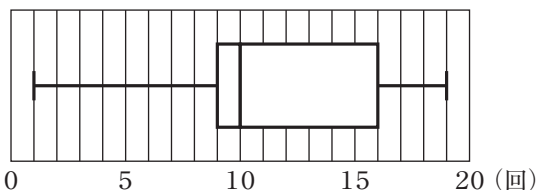


2 次のデータは、ある学級の生徒10人について、先月の図書館の利用回数を調べたものである。

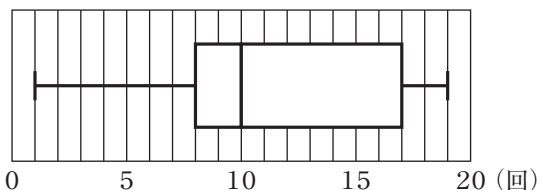
1, 17, 9, 3, 11, 8, 18, 16, 8, 19 (回)

- (1) 10人の生徒の先月の図書館の利用回数の平均値は、26 27 回である。
- (2) このデータを箱ひげ図に表したとき、次の①から③までのの中から最も適切なものを一つ選ぶと、
28 である。

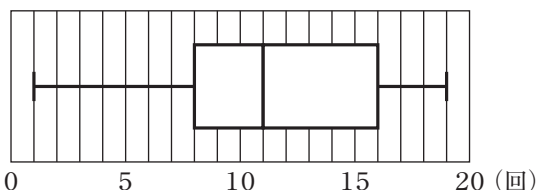
①



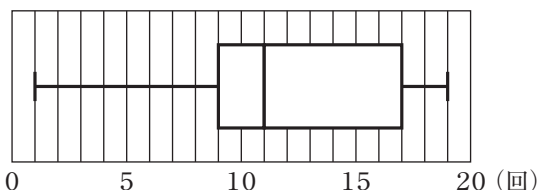
②



③



④

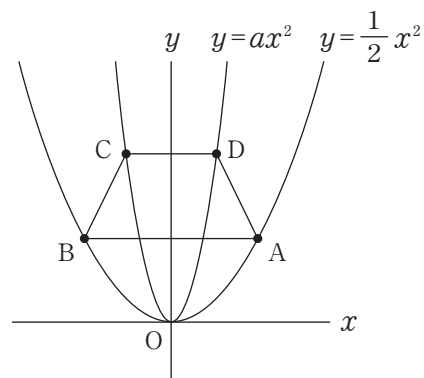


3 右の図のように、A, Bは関数 $y = \frac{1}{2}x^2$ の

グラフ上の点で、 y 座標が2である。

また、関数 $y = ax^2$ ($a > 0$) のグラフ上に
2点C(-1, 4), D(1, 4)をとる。

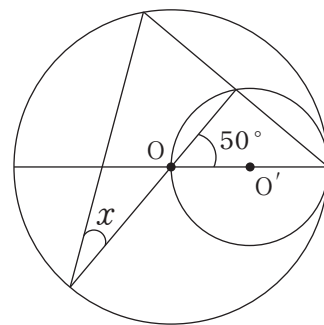
- (1) a の値は 29 である。
- (2) 2点A, Dを通る直線の式は、 $y = \text{30} \text{31}x + \text{32}$ である。
- (3) 台形ABCDと△OABの面積の比を最も簡単な整数
の比で表すと、33 : 34 である。



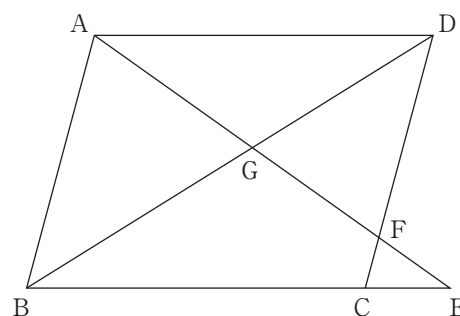
<計算欄>

※ 次のページにも問題があります。

- 4 右の図のように、円 O の半径を直径とする
円 O' がある。このとき、 $\angle x = \boxed{35} \boxed{36}^\circ$
である。

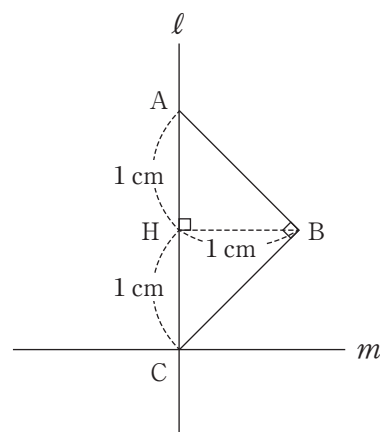


- 5 右の図のように、四角形 $ABCD$ は平行四辺形である。
点 E は BC を延長した直線上の点で、 $BC : CE = 4 : 1$
である。点 F は AE と CD の交点である。
また、点 G は AE と BD の交点である。
次の問いに答えなさい。



- (1) $BG : GD = \boxed{37} : \boxed{38}$ である。
- (2) $AG : GF : FE = \boxed{39} \boxed{40} : \boxed{41} \boxed{42} : \boxed{43}$ である。

- 6 右の図のように、 $\triangle ABC$ は $BA = BC$ の直角二等辺三角形である。
ただし、 $AH = BH = CH = 1\text{ cm}$ とする。
次の問いに答えなさい。ただし、 π は円周率とする。



- (1) 直線 ℓ を軸として 1 回転させてできる
立体の体積は $\frac{\boxed{44}}{\boxed{45}} \pi \text{ cm}^3$ である。
- (2) 直線 m を軸として 1 回転させてできる
立体の体積は $\boxed{46} \pi \text{ cm}^3$ である。

<計算欄>

