

答えは別紙の解答欄に記入しなさい。  
実施時期によっては，問題用紙も回収します。

科	組	番	氏
受検番号		番	名

[1] 次の問いに答えなさい。

(1)  $12 \div (-6) + (2-4) \times 3$  を計算しなさい。

(2)  $-1^2 + (-2)^2$  を計算しなさい。

(3)  $\frac{2}{\sqrt{2}}$  の分母を有理化しなさい。

(4)  $-3a \times \frac{8}{9}a \div \left(\frac{2}{3}a\right)$  を計算しなさい。

(5) 連立方程式  $\begin{cases} 3x-2y=4 \\ 2x+5y=9 \end{cases}$  を解きなさい。

(6) (ア)  $4x^2-9$  を因数分解しなさい。

(イ) 二次方程式  $4x^2-9=0$  を解きなさい。

(7) 二次方程式  $x^2-x-1=0$  を解きなさい。

(8) ある動物園の入園料は，大人1人が  $x$  円，子ども1人が  $y$  円である。大人4人と子ども3人の入園料の合計が2500円未満であった。この数量の関係を不等式に表しなさい。

(9) 赤玉と白玉があわせて6000個はいっている袋がある。この袋の中から標本として300個の玉を無作為に取り出して赤玉の数を数えると40個であった。この袋の中の赤玉の数はおよそ何個と推測されるか求めなさい。

(10)  $y$  は  $x$  に反比例し， $x=2$  のとき  $y=6$  である。 $x=4$  のとき， $y$  の値を求めなさい。

(11) 次のア～オについて， $y$  が  $x$  の関数でないものを1つ選び，かな符号で答えなさい。

ア 1辺の長さ  $x$  cm の正方形の面積  $y$  cm<sup>2</sup>

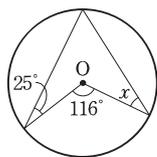
イ 歩幅  $x$  cm の人が100mを走ったときにかかる時間  $y$  秒

ウ 1本100円のボールペンを  $x$  本買ったときの代金  $y$  円

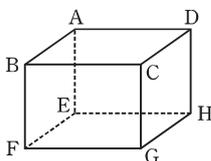
エ 10Lのジュースを  $x$  人で等しく分けたとき，1人あたりのジュースの量  $y$  L

オ 200ページの本を  $x$  ページまで読んだとき，残りのページ数  $y$  ページ

(12) 右の図で， $\angle x$  の大きさを求めなさい。  
ただし，点Oは円の中心とする。



(13) 右の図の直方体について，直線BCと垂直な平面の組であるものを，次のア～エの中から1つ選び，かな符号で答えなさい。

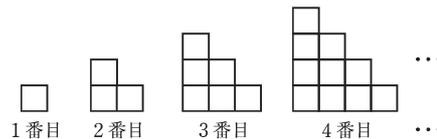


- ア ABCD と EFGH    イ ABCD と BFGC  
ウ ABFE と DCGH    エ BFGC と AEHD

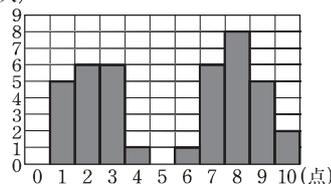
[2] 次の問いに答えなさい。

(1) 3枚の硬貨を同時に投げるとき，すべて裏になる確率を求めなさい。

(2) 大きさが同じ正方形のタイルを図のように増やしていく。例えば4番目の図ではタイルが10枚必要である。このとき，10番目にできる図のタイルの枚数を求めなさい。

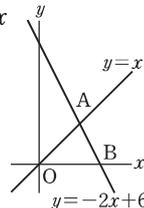


(3) 40人のクラスで10点満点の小テストを実施した。図はその結果をヒストグラムに表したものである。「平均点は5.4点だった」と聞いたAさんは，「私は6点だったので，クラスの上位20位以内に入っている」と考えた。しかし，Aさんの考えは適切ではない。その理由を次のア～エの中から1つ選び，かな符号で答えなさい。(人)



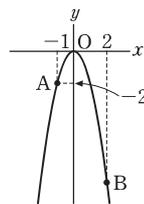
- ア 最頻値が8点であるから  
イ 最頻値が7点であるから  
ウ 中央値が8点であるから  
エ 中央値が7点であるから

[3] 図のように，直線  $y=-2x+6$  が，直線  $y=x$  と交わる点をA， $x$ 軸と交わる点をBとする。次の問いに答えなさい。



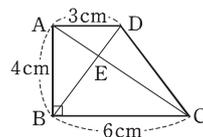
- (1) 点Aの座標を求めなさい。  
(2)  $\triangle OAB$  の面積を求めなさい。

[4] 図のように，2点A，Bは関数  $y=ax^2$  のグラフ上にあり，点Aの座標は  $(-1, -2)$  で，点Bの  $x$ 座標は2である。次の問いに答えなさい。



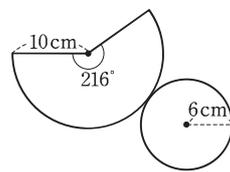
- (1)  $a$  の値を求めなさい。  
(2) 2点A，Bを通る直線の式は  $y=mx+n$  と表される。 $m$  と  $n$  の値を求めなさい。

[5] 図のように， $AD \parallel BC$  の台形ABCDがあり，ACとBDの交点をEとする。 $AD=3$  cm， $BC=6$  cm， $AB=4$  cm， $\angle ABC=90^\circ$  のとき，次の問いに答えなさい。



- (1) 台形ABCDの面積を求めなさい。  
(2)  $\triangle BCE$  の面積を求めなさい。

[6] 図のように，ある立体の展開図がある。おうぎ形は半径が10cm，中心角が  $216^\circ$  であり，円は半径が6cmである。次の問いに答えなさい。ただし，円周率は  $\pi$  とする。



- (1) 立体の名称を答えなさい。  
(2) 立体の体積を求めなさい。