

2019年度（平成31年度）

横浜女学院中学校 D 入学試験問題

平成31年2月2日（午後）

算 数

注 意

- 1 監督の指示があるまで開けないでください。
- 2 問題は、6ページあります。
- 3 解答はすべて解答用紙に記入しなさい。
- 4 [3]～[6]については途中式や考え方も書きなさい。
- 5 時間は50分です。
- 6 円周率は3.14とする。

受験番号	氏 名
------	-----

[1] 次の計算をなさい。

(1) $90 - 50 \div 20 \times 12$

(2) $17 \times 92 + 1.7 \times 280 - 170 \times 2$

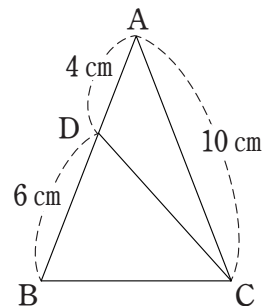
(3) $3\frac{3}{4} \times 5\frac{3}{5} - 3\frac{8}{9} \div \frac{7}{36}$

(4) $\left(\frac{3}{4} + \frac{1}{7}\right) \times 0.14 \div \frac{5}{8}$

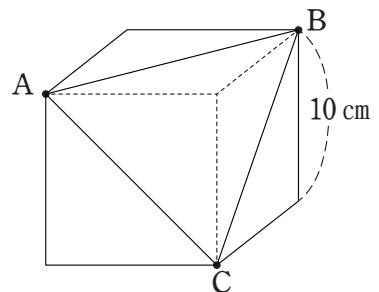
[2] 次の各問いに答えなさい。

- (1) 1本150円のボールペンと1本100円のサインペンを合わせて40本買うと、合計金額は4500円になります。このとき、買うボールペンは何本ですか。
- (2) あるクラスの算数が好きな児童は全体の $\frac{7}{13}$ です。算数が好きな児童が1人転校してきたので、全体の $\frac{5}{9}$ になりました。このクラスの最初の児童は何人ですか。
- (3) 分母が12で、0より大きく1より小さい分数があるとき、分子にあてはまる整数は何個ありますか。ただし、分数は、これ以上約分できない分数とします。
- (4) 5種類のカード $\boxed{1}$, $\boxed{2}$, $\boxed{3}$, $\boxed{4}$, $\boxed{5}$ が1枚ずつ合計5枚あります。5枚のカードの中から2枚のカードを選んで2けたの整数をつくる時、30より大きい整数は何通りつくれますか。

- (5) 右の図の三角形ACDの面積が 12cm^2 であるとき、三角形BCDの面積は何 cm^2 ですか。

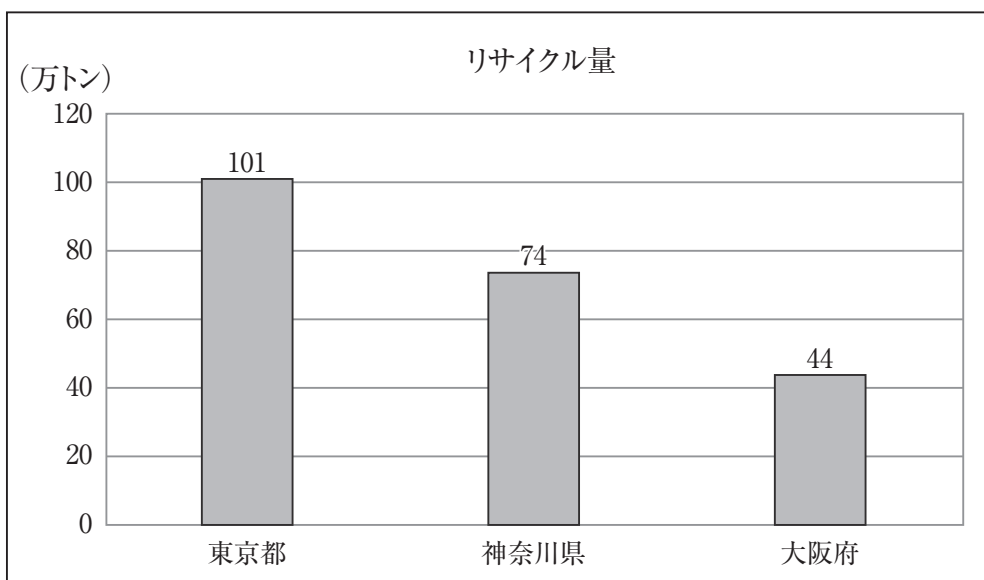
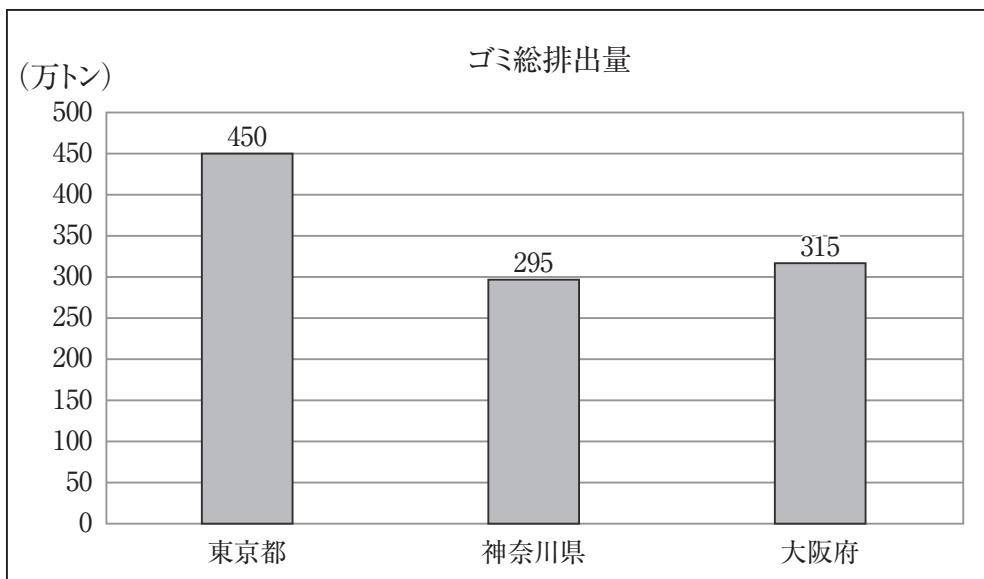


- (6) 右の図形は、1辺の長さが10cmの立方体を3つの頂点A, B, Cを通る平面で切断したものです。このとき、三角形ABCの面積は何 cm^2 ですか。ただし、正方形の1辺の長さとお角線の長さの比を1 : 1.4とし、正三角形の1辺の長さとお高さの比を2 : 1.7とします。



[3] 次の3つの都府県のうち、リサイクル率が最も高い都府県はどの都府県で、その割合は、約何%ですか。リサイクル率とは、ごみ総排出量に対するリサイクル量の割合のことです。

次のグラフを見て答えなさい。ただし、小数第1位を四捨五入して答えなさい。



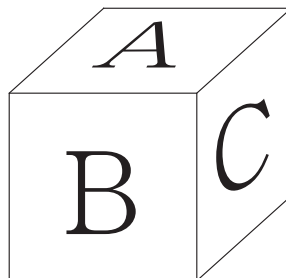
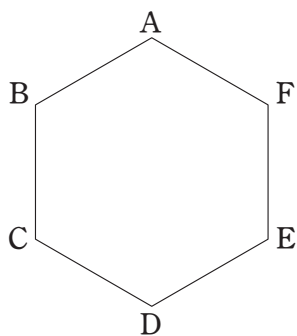
(2017年 一般廃棄物処理事業実態調査 環境省 資料より)

[4] 2種類のカード $\boxed{3}$, $\boxed{5}$ が3枚ずつ合計6枚あります。

このとき、次の各問いに答えなさい。

- (1) 3枚のカードを選び、和をつくります。そのうち、約数の個数が3個になるとき、3枚のカードの和はいくつですか。
- (2) 3枚のカードを選び、積をつくります。そのうち、約数の個数が4個になるとき、3枚のカードの積はいくつですか。すべて答えなさい。
- (3) 5枚のカードの積が最も小さくなるようにカードを選び、積をつくります。その積が連続する3つの奇数の最も大きい整数であるとき、連続する3つの奇数の和はいくつですか。

[5] 図のように、正六角形ABCDEFと6つの面にA, B, C, D, E, Fが1文字ずつ書かれている立方体があります。立方体を3回続けて転がし、次の例のように、正六角形の頂点を、出た3つの文字を順に直線で結び、三角形、直線、点のいずれかの図形をつくります。

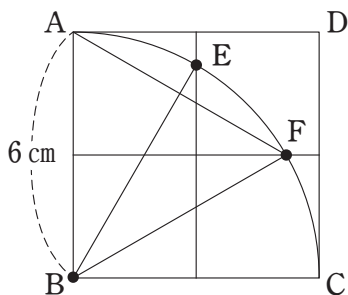


- (例1) 立方体の文字が順にA, B, Dと出たときは、三角形ABDとします。
 (例2) 立方体の文字が順にA, D, Dと出たときは、直線ADとします。
 (例3) 立方体の文字が順にA, A, Aと出たときは、点Aとします。

このとき、次の各問いに答えなさい。

- (1) つくられる図形が点のとき、3つの文字の出方は全部で何通りありますか。
- (2) つくられる図形が三角形のとき、3つの文字の出方は全部で何通りありますか。
- (3) つくられる図形が直線のとき、3つの文字の出方は全部で何通りありますか。

- [6] 図のように、1辺の長さが3cmの4個の正方形と半径6cmの円の一部分が重なっています。



このとき、次の各問いに答えなさい。

- (1) おうぎ形BACの面積は何 cm^2 ですか。
- (2) おうぎ形BEFの面積は何 cm^2 ですか。
- (3) 三角形ABFの面積は何 cm^2 ですか。

ただし、正三角形の1辺の長さとお高さの比は2 : 1.7とします。