

算 数

2021 年度 東京純心女子中学校入学試験問題

(2 日午前 特待生選抜を兼ねる)

《注意事項》

1. 大問は、 から まであります。
2. 解答は解答用紙に記入してください。
3. 問題の余白は、計算等に自由に使用してください。

1 次の にあてはまる数を答えなさい。

(1) $18 - 6 \div 2 + 4 \times 5 =$

(2) $2.3 \times 6.7 + 2.3 \times 4.2 - 2.3 \times 0.9 =$

(3) $\left(\frac{2}{3} - \frac{1}{4}\right) \times 1\frac{4}{5} - 0.25 \div 0.4 =$

$$(4) \quad 60 - (8 + 7 \times \square) \div 4 = 37$$

$$(5) \quad \left\{ 2 \times (3.2 - \square) + \frac{1}{3} \right\} \times \frac{3}{5} = 2$$

2 次の各問いに答えなさい。

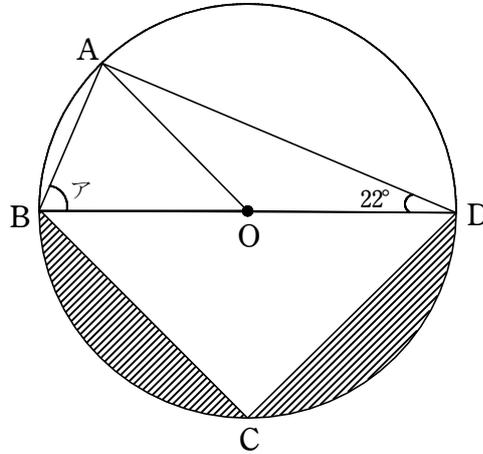
(1) 定価の600円引きよりも、定価の2割引きの方が100円高い品物があります。
この品物の定価は何円ですか。

(2) AさんとBさんが、1周400mの池の周りを、同じ場所から同時にスタートして、同じ向きに歩いていきます。Aさんは5分、Bさんは8分で池の周りを1周します。AさんがBさんを初めて追いこすのは、スタートしてから何分何秒後ですか。

(3) 0, 1, 4, 5, 8の5枚のカードがあります。このうち3枚を並べて3けたの整数をつくる時、5の倍数は何個できますか。

3 次の各問いに答えなさい。ただし、円周率は3.14とします。

(1) 下の図のように、点Oを中心とする半径2 cmの円があり、 $BC = CD$ です。



① 角アの大きさは何度ですか。

② 図の斜線部分の面積の和は何 cm^2 ですか。

- (2) 図1のような直方体があります。図1の状態から図2のようにFGを回転の軸として矢印の方向に 90° 回転させました。また、 $AF=5\text{ cm}$ です。

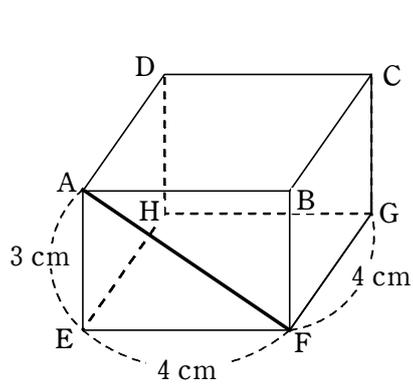


図1

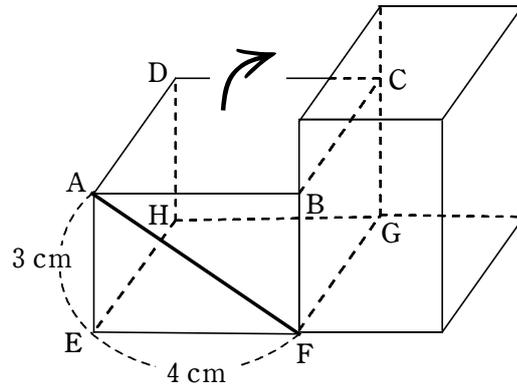
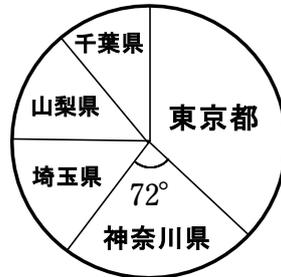


図2

- ① 点Aが通過した部分の長さは何cmですか。

- ② この直方体が通過した部分の体積は何 cm^3 ですか。ただし、「通過した部分」とは、移動する前の直方体と移動した後の直方体も含まれるものとします。

- 4 A 中学校の生徒 450 人と B 中学校の生徒 480 人について、それぞれの居住地を調べました。どちらの中学校も生徒の居住地は、東京都、神奈川県、埼玉県、山梨県、千葉県のいずれかでした。A 中学校の生徒の 36 % は東京都に、22 % は神奈川県に住んでいます。下の円グラフは B 中学校について調べた結果を表したものです。このとき、次の各問いに答えなさい。



B 中学校の生徒の居住地

- (1) 神奈川県の生徒の人数は、A 中学校、B 中学校それぞれ何人ですか。
- (2) A 中学校は山梨県の生徒と千葉県の生徒の人数が同じで、埼玉県の生徒と山梨県の生徒の人数の比が 3 : 2 です。A 中学校の埼玉県の生徒の人数は何人ですか。
- (3) B 中学校では、東京都の生徒の人数は山梨県の生徒の人数の 3 倍よりも 6 人多く、山梨県の生徒の人数は千葉県の生徒の人数よりも 6 人多いです。また、B 中学校の生徒の 50 % が東京都または千葉県に住んでいます。B 中学校の埼玉県の生徒の人数は何人ですか。

- 5 下のように、整数を1から順に並べて、1個、2個、3個、1個、2個、3個、……のくり返しで整数を分けていきます。左から第1組、第2組、……としていくとき、次の各問いに答えなさい。

第1組	第2組	第3組	第4組	第5組	第6組
1	2, 3	4, 5, 6	7	8, 9	10, 11, 12	

- (1) 第21組に並んでいる整数は何個ですか。
- (2) 第1組の最初から第21組の最後までに並んでいる整数は全部で何個ですか。
- (3) 第200組に並んでいる整数をすべて書きなさい。
- (4) 500は第何組の左から数えて何番目の数ですか。