

令和4年度

第1回

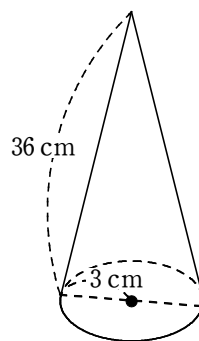
# 中学校 入学試験問題

## 算数 特別入試 記述問題

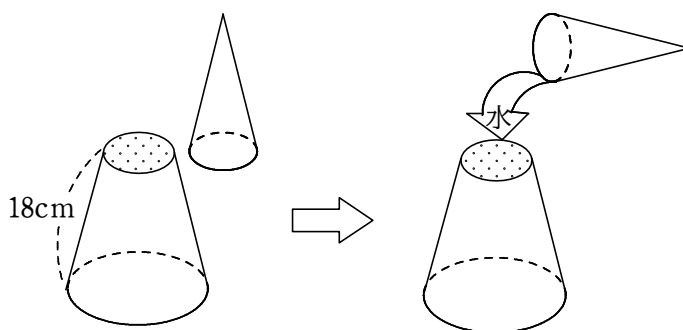
### 注 意

- 1 合図があるまで、問題用紙を開いてはいけません。
- 2 始めの合図があったら、解答用紙の決められたらんに、受験番号、氏名を記入してから始めなさい。
- 3 声を出して読んではいけません。
- 4 解答は解答用紙の決められたらんに筆記具ではっきりと書き入れなさい。
- 5 試験時間は50分です。
- 6 計時機能以外の時計の使用は認めません。
- 7 定規、コンパス、分度器等を使ってはいけません。
- 8 問題の中の図の長さや角の大きさは、必ずしも正確ではありません。
- 9 試験中、体の具合や気分が悪くなったときは、静かに手をあげなさい。
- 10 終わりの合図があったら、すぐ筆記具を置きなさい。

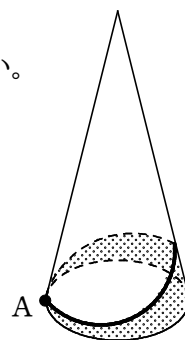
- 1 右の図のような円すいの容器を用意しました。次の問いに答えなさい。  
ただし、円周率は 3.14 とします。



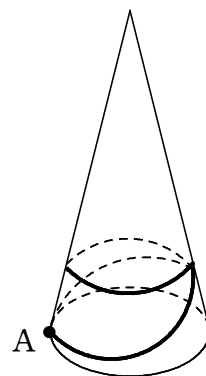
- (1) 下の図のように、底面と平行な切り口を母線の長さの半分のところに入れ、容器を上下2つに分けました。上の容器にいっぱいになるまで水を入れ、下の容器の切り口から注ぐ作業をくり返しました。何回目の作業で下の容器は水でいっぱいになるか答えなさい。



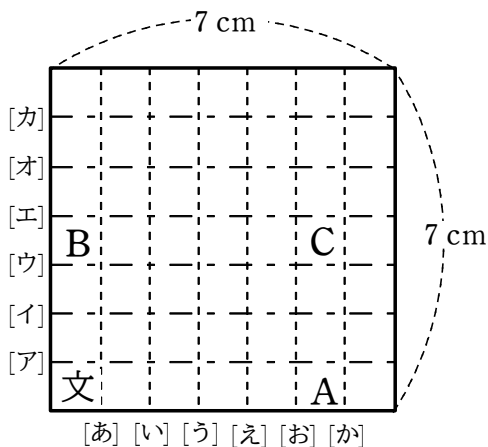
- (2) 右の図のように、点 A から点 A まで、1 本のひもを 1 周まきつけます。  
まきつけたひもの長さが最も短くなる時、色を付けた部分の面積を答えなさい。



- (3) 右の図のように、点 A から点 A まで、1 本のひもを 2 周まきつけます。  
まきつけたひもの長さが最も短くなる時、ひもの長さを答えなさい。



- 2 下の図は1辺の長さが7 cm の折り紙のたてと横に、1 cm 間かくに折り目をつけた図です。  
 左下のマスに「文」の文字をかき、折り目で折ったときに重なるマスへの移動を考えます。  
 例えば、折り目[う]で折ったとき、「文」の文字はAのマスへ移ります。このように移すことを移動[う]と表します。また、折り目[イ]で折ったとき、「文」の文字はBのマスへ移ります。このように移すことを移動[イ]と表します。移動[う]，移動[イ]の順に移動すると、「文」の文字はCのマスへ移ります。この移動を[う→イ]と表します。次の問いに答えなさい。



- (1) ① 移動[ア→い]で「文」の文字が移動するマスを塗りつぶしなさい。  
 ② 移動[イ→う→オ]で「文」の文字が移動するマスを塗りつぶしなさい。
- (2) 3回以下の移動で「文」の文字が移動できないマスは何マスあるか求めなさい。  
 また、その考え方を示しなさい。必要があれば解答用紙の図を利用してもかまいません。

3 次の数はある規則にしたがって並んでいます。次の問いに答えなさい。  
ただし分数が答えになる場合、分子と分母に1以外の公約数がない分数で答えなさい。

1,  $\frac{1}{2}$ , 1,  $\frac{1}{3}$ ,  $\frac{2}{3}$ , 1,  $\frac{1}{4}$ , ア,  $\frac{3}{4}$ , 1,  $\frac{1}{5}$ ,  $\frac{2}{5}$ ,  $\frac{3}{5}$ ,  $\frac{4}{5}$ , 1, ...

(1) ア にあてはまる数を答えなさい。

(2)  $\frac{4}{7}$  がはじめて出てくるのは、何番目であるか答えなさい。

(3) 75 番目の数を答えなさい。

(4) 199 番目までの数の中に  $\frac{1}{2}$  は何個あるか答えなさい。

- 4 文杉中学校で T シャツを作ることになりました。ふみかさんとすぎおくんは、T シャツを注文する会社をどちらにするか話し合っています。2 人の会話を読み、以下の問いに答えなさい。

すぎおくん： ゆったり会社とぴったり会社のどちらで T シャツを注文したらいいかな。

ふみかさん： 2 つの会社を比較するため、ゆったり会社とぴったり会社の特徴をまとめてみたよ。

『ふみかさんのメモ』

ゆったり会社

- ・ 100 枚以上注文すると通常価格は、75 円引される。
- ・ 学生価格は、通常価格の 12 % 引きである。

【ゆったり会社 価格表】

注文枚数	1 ~ 99	100 ~
通常価格 (1 枚あたり)	725 円	(a)
学生価格 (1 枚あたり)	638 円	(b)

ぴったり会社

- ・ 50 枚までは、32000 円であるが、それをこえる分については 1 枚 620 円である。

【ぴったり会社 価格表】

注文枚数	50 枚	51 ~ (1枚あたり)
価格	32000円	620 円

すぎおくん： ゆったり会社で 100 枚以上注文すると、通常価格は 1 枚あたり (a) 円、

学生価格は (b) 円になるね。

ふみかさん： 私たちは中学生だから、ゆったり会社の学生価格とぴったり会社の価格で比較をしてみよう。

すぎおくん： ぴったり会社の価格は 50 枚までは、一律で 32000円であるから 1 枚あたりの価格は (c) 円だね。

ふみかさん：50枚以上99枚以下注文したときの2つの会社の金額の差について考えてみよう。

すぎおくん：50枚注文したときのゆったり会社の金額は (d) 円，一方でぴったり会社で注文したときの金額は32000円であるから，2つの会社の金額の差は (e) 円であり ① 会社の方が安くなるね。

ふみかさん：51枚以上注文したときの2つの会社の1枚あたりの金額の差は，(f) 円であるから (g) 枚以上の枚数を注文すると，ぴったり会社の金額はゆったり会社の金額より ② なるね。

すぎおくん：じゃあ，100枚以上注文したときはどうなるかな。

ふみかさん：ゆったり会社で100枚注文したら (h) 円，ぴったり会社で注文したら (i) 円だね。50枚以上99枚以下注文したときと同じように，2つの会社の金額を比較してみると (j) 枚以上の枚数を注文すると，ぴったり会社の金額はゆったり会社の金額より ③ なるね。

すぎおくん：つまり，(g) 枚以上 (k) 枚以下の枚数を注文するときは，ぴったり会社の方がゆったり会社より ④ 注文することになるんだね。

ふみかさん：枚数と金額を表にまとめると次のようになるね。

枚数	50枚	…	(g)枚	…	99枚	100枚	…	(j)枚	…
ゆったり会社	(d)	…		…		(h)	…		…
ぴったり会社	32000円	…		…		(i)	…		…

(1) (a)~(k) にあてはまる数を途中式をかいて答えなさい。

(2) ① ~ ④ に入る言葉を下のア~エの中から選んで答えなさい。

ア 高く    イ 安く    ウ ゆったり    エ ぴったり