

各位

金蘭千里中学校

本校入学者選抜試験問題に関してのお願い

昨今、教育現場における著作権の在り方が議論されています。
本校も、著作権法に基づいた著作物の適切な運用と管理に取り組んでいます。

本校の入試問題の利用につきましても、下記の点にご留意いただき、適切なご利用をお願いいたします。

記

1. 本入試問題の著作権は、本校に帰属します。複製の作成は、事前に申告いただいた場合のみ許諾します。
2. 本入試問題で引用している文学作品等の第三者の著作物は、関係団体を通じて、引用の許諾申請を行っています。

以上

令和 6 年度中学入試

[中期 B・M 入試]

算数科 問題

注意事項^{じこう}

1. 試験開始の合図があるまで、この問題冊子の中を見てはいけません。
2. この問題冊子は、表紙を^{ふく}含めて 8 ページあります。

試験中に、印刷がはっきりしなかったり、ページの乱れや^ぬ抜け落ちに気づいたりした場合は、

手を挙げて^{かんとくしゃ}監督者に知らせなさい。

3. 解答用紙は別に配布されます。解答はすべてその解答用紙に記入しなさい。
4. 問題冊子の余白等は下書きなどに利用してよろしいが、どのページも切り^{はな}離してはいけません。

[中期 B・M 入試] 受験番号 _____

金蘭千里中学校

※答えが分数になる場合は、約分して答えること。

① 次の に適当な数を入れなさい。

(1)

ア. $2024 \div \left(20 + \frac{281}{7} - 24 \right) = \text{$

イ. $\left\{ 2\frac{8}{11} \times \left(\frac{6}{5} - \frac{5}{6} \right) + \frac{4}{7} \right\} \div \frac{1}{2} - 3 = \text{$

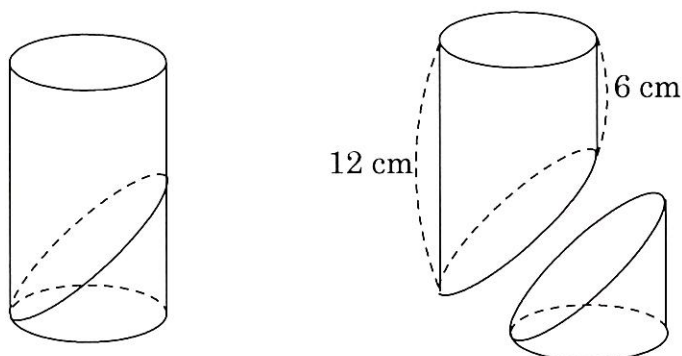
ウ. $\left\{ \frac{7}{8} + \left(\text{} \div \frac{3}{2} - 0.25 \right) \times \frac{3}{4} \right\} \div 3\frac{1}{2} - 2 = 1.625$

(2) A さん, B さん, C さんの三人の中から、毎日二人当番を決めて植物への水やりをおこなった。

A さんは 16 日, B さんは 18 日, C さんは 24 日水やりをした。A さんと B さんの二人で当番をしたのは、 日ある。

(3) $\frac{1}{3}$ より大きく $\frac{17}{21}$ より小さい分数のうち、分母が 5 である分数をすべて書くと である。

- (4) 底面の半径が 6 cm，高さが 12 cm の円柱を下図のように切断し、大小 2 つの立体に分けたとき、2 つの立体の表面積の差は cm^2 である。ただし、円周率は 3.14 とする。

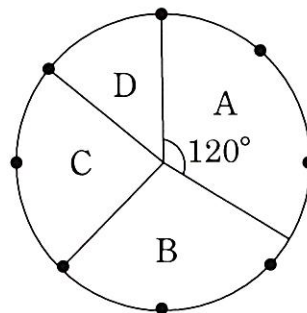


- (5) A, B, C, D の 4 つのお菓子がある。

1080 人に、好きなお菓子を選んでもらい、その割合を円グラフにすると、右図のようになった。

B のお菓子を選んだ人の人数は 人である。

ただし、円周上にある点は、円周を 8 等分している。



- (6) 10 円玉，50 円玉，100 円玉，500 円玉が全部で 16 枚あり、その総額は 3120 円である。

50 円玉と 500 円玉の枚数をいれかえたところ、その総額は 3570 円であった。

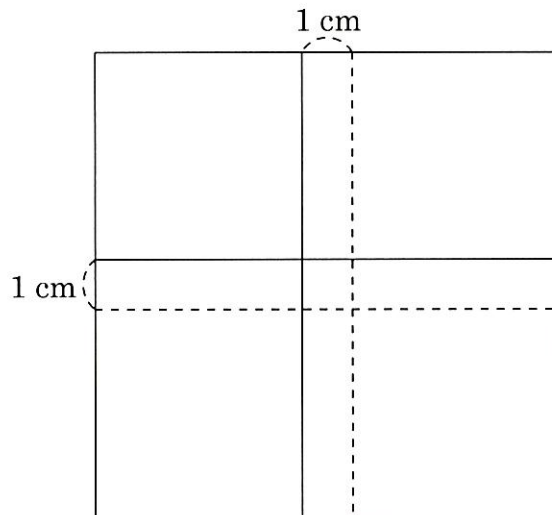
このとき、100 円玉は 枚ある。

② 赤色と青色の二種類のランプがある。スイッチを入れると、赤色のランプは「4 秒間点灯してから 2 秒間消灯する」ことを繰り返す。また、青色のランプは「1 秒間消灯してから 3 秒間点灯する」ことを繰り返す。このとき、次の問いに答えなさい。

- (1) 赤色のランプはスイッチを入れてから 1 分間で合計何秒点灯しますか。
- (2) 赤色と青色のランプのスイッチを同時に入れるとき、その 100 秒後からの 1 秒間に点灯しているランプは何色ですか。解答欄にある【赤色のみ】【青色のみ】【両方】【どちらも点灯していない】の 4 つのうちから 1 つ選び、○ で囲みなさい。
- (3) 赤色と青色のランプのスイッチを同時に入れるとき、その後の 2 分 20 秒間で赤と青の両方のランプが点灯している時間は合計何秒ですか。

③ 次の問いに答えなさい。

- (1) 縦 24 cm，横 30 cm の長方形の紙を、同じ向きにすき間なくならべて、全体としてできるだけ小さな正方形をつくるには、長方形の紙は何枚必要ですか。
- (2) 縦 275 cm，横 385 cm の長方形のかべを、できるだけ大きな正方形の紙ですき間なくうめつくすには、正方形の紙は何枚必要ですか。
- (3) 縦 274 cm，横 456 cm の長方形のかべを、できるだけ大きな正方形の紙で、下の図のように 1 cm ずつ重ねながらうめつくすには、正方形の紙は何枚必要ですか。

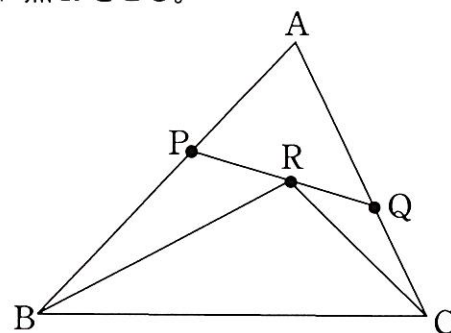


※ 4 枚の正方形の紙を重ねた図

- ④ $\triangle ABC$ の辺 AB ， AC 上にそれぞれ $AP : PB = 3 : 4$ ， $CQ : QA = 3 : 4$ となるように点 P ， Q をとる。次に PQ 上に $QR : RP = 3 : 4$ となるように点 R をとる。

このとき、次の問いに答えなさい

- (1) $\triangle APQ$ の面積は $\triangle ABC$ の面積の何倍ですか。
- (2) $\triangle BPR$ の面積は $\triangle ABC$ の面積の何倍ですか。
- (3) $\triangle RBC$ の面積は $\triangle ABC$ の面積の何倍ですか。



⑤ 次の問いに答えなさい。

(1) 6 cm の縦線とそれに垂直な 1 cm の横線をいくつか使ってあみだくじを作る。

ただし、縦線は 1 cm 間隔で縦の位置をそろえて並べ、横線は、いずれか 2 つの縦線を結ぶように、1 本目は上から 1 cm の位置に、2 本目は上から 2 cm の位置に、3 本目は上から 3 cm の位置に、… くるように並べる。例えば、縦線 3 本、横線 3 本のあみだくじは図 1 のように 8 通り作れる。また、図 2 は、縦線 3 本、横線 4 本のあみだくじの一例である。

縦線 3 本、横線 4 本のあみだくじは何通り作れますか。

図 1

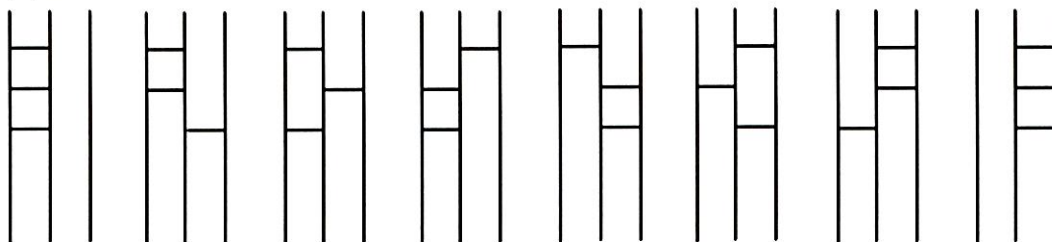
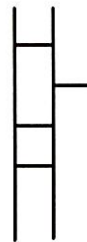
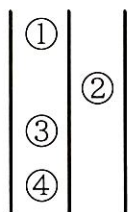


図 2



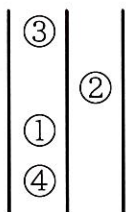
(2) 縦線 3 本で分けられた 2 つの区画 A, B に ①, ②, ③, ④ の番号のついた 4 つのボールを入れる方法を考える。ただし、入れる順番は考えず、図 3, 4 は同じ入れ方と考える。また、ボールが入らない区画があってもよいものとする。図 5 のようにそれぞれのボールが A, B のどちらに入るかを考えることにより、入れ方が何通りあるか求めなさい。

図 3



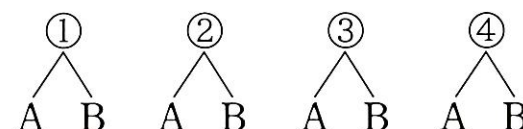
A B

図 4



A B

図 5



(3) 図 2 と図 3 の対応に着目して、(1) の縦線 4 本、横線 5 本のあみだくじが何通り作れるか答えなさい。

【これで問題は終了です】

※答えが分数になる場合は、約分して答えること。

①

(1)	ア	
	イ	
	ウ	
(2)		日
(3)		
(4)		cm ²
(5)		人
(6)		枚

②

(1)	秒
(2)	赤色のみ ・ 青色のみ ・ 両方 ・ どちらも点灯していない
(3)	秒

③

(1)	枚	
(2)	枚	(3) 枚

④

(1)	倍	
(2)	倍	(3) 倍

⑤

(1)	通り	
(2)	通り	(3) 通り

受験番号		得点	
			/ 120

※答えが分数になる場合は、約分して答えること。

①

6点 × 8問

(1)	ア	56
	イ	$\frac{1}{7}$
	ウ	24
(2)	5	日
(3)	$\frac{2}{5}, \frac{3}{5}, \frac{4}{5}$	
(4)	226.08	cm ²
(5)	315	人
(6)	3	枚

②

6点 × 3問

(1)	40	秒
(2)	赤色のみ ・ 青色のみ ・ 両方 ・ どちらも点灯していない	
(3)	71	秒

③

6点 × 3問

(1)	20	枚
(2)	35	枚
(3)	15	枚

④

6点 × 3問

(1)	$\frac{12}{49}$	倍
(2)	$\frac{64}{343}$	倍
(3)	$\frac{24}{49}$	倍

⑤

6点 × 3問

(1)	16	通り
(2)	16	通り
(3)	243	通り

受験番号		得点	
			/ 120