

各位

金蘭千里中学校

本校入学者選抜試験問題に関するお願い

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

[後期 C 入試]

算数科 問題

注意事項

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、ページの乱れや抜け落ちに気づいたりした場合は、

手を挙げて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、どのページも切り離してはいけません。

[後期 C 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. $3264 \div 2 + 3264 \div 12 + 3264 \div 51 = \boxed{\quad}$

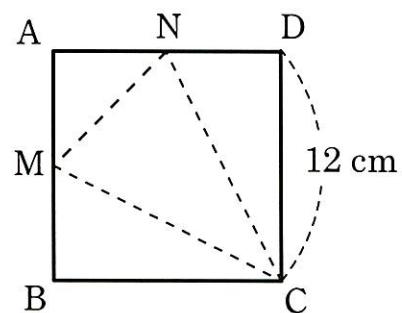
イ. $\frac{1}{2} \div \frac{9}{8} \times \frac{27}{32} \times \frac{81}{128} \div \frac{243}{512} = \boxed{\quad}$

ウ. $2024 \times \left\{ \frac{7}{11} \div \left(\frac{13}{24} - \frac{\boxed{\quad}}{9} \right) \div 36 \right\} \times \frac{3}{(2+2) \times 2} = 138$

(2) 兄と弟が 100 m を走ると、兄は 16 秒、弟は 20 秒かかる。弟が 100 m を走るとき、兄は弟のスタート位置から m 後ろから走れば兄弟同時にゴールができる。

(3) 8 人の中から 3 人を選び、その 3 人の中からリーダーと副リーダーを一人ずつ選ぶ選び方は 通りある。

- (4) 右の図は三角すいの展開図で、四角形 ABCD は 1 辺が 12 cm の正方形である。また、M, N は、それぞれ辺 AB, AD のまん中の点である。この三角すいの体積は cm³ である。ただし、三角すいの体積は「(底面積) × (高さ) ÷ 3」で求められる。



- (5) 3 つの容器 A, B, C があり、それぞれ 6 %, 8 %, 3 % の食塩水が入っている。容器 A と容器 C の食塩水の重さの比が 1 : 2 となるように混ぜてできた食塩水 600 g に容器 B の食塩水を g 加えると、5 % の食塩水ができた。

- (6) 1 から 500 までの 500 個の整数が小さい順に並んでいる。ある数から順に 30 個の整数を加えると、合計が 5115 になった。ある数は である。

② A, B, C, D, E, F, G, H, I, J の 10 人の生徒が 10 点満点のテストを受けたところ、3 点、6 点、7 点、9 点、10 点の生徒がそれぞれ 1 人、5 点の生徒が 2 人、8 点の生徒が 3 人いた。

以下のことがわかっている。

- ・A の得点は 7 点ではない。
- ・B の得点は A の得点より高い。
- ・C の得点は B の得点と同じ。

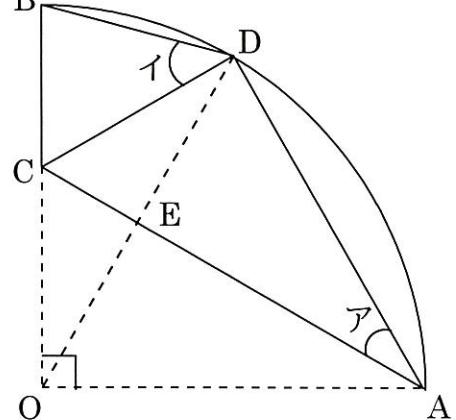
このとき、次の問い合わせに答えなさい。

- (1) 10 人の得点の平均を求めなさい。
- (2) A, B, C の得点の組み合わせとして考えられるものは何通りありますか。
- (3) さらに以下のことがわかったとき、A, B, C, D, E, F の得点をそれぞれ求めなさい。
 - ・D 以外の 9 人での平均点は 10 人での平均点より 0.1 点高い。
 - ・E の得点は B の得点より低い。
 - ・F の得点は G の得点と同じ。

- ③ 右の図は、中心角 90° のおうぎ形を、AC を折り目として、点 O が点 D と重なるように折り返したものである。

AC と OD の交点を E とするとき、次の問いに答えなさい。

- (1) 角アの大きさを求めなさい。
- (2) 角イの大きさを求めなさい。
- (3) 三角形 COE の面積が 10 cm^2 のとき、四角形 OADC の面積を求めなさい。



④ ある牧草地では 1 日に生える草の量は一定で、牛 1 頭が 1 日に食べる草の量も一定である。

牧草地に牛を放牧するとき、25 頭では 80 日で草を食べつくし、40 頭では 20 日で草を食べつくす。このとき、次の問い合わせに答えなさい。ただし、牛を放牧するとき、初めに生えている草の量はいつも同じとする。

- (1) 牛 1 頭が 1 日に食べる草の量を 1 とすると、1 日に生える草の量はいくらですか。
- (2) 30 頭の牛では、何日で牧草を食べつくしますか。
- (3) 7 日間何頭かの牛を放牧したのち、そのうち 10 頭の牛を小屋にいれて牧草地の草を食べられないようにすると、初めから 22 日で草は食べつくされた。初めに放牧した牛は何頭ですか。

⑤ 何枚かの紙を重ね、上の紙が内側にくるように半分に折って冊子を作る。

冊子には必ず表紙と裏表紙を作り、残りを 1 ページ目から順に番号をつけていく。

例えば、3 枚の紙で冊子を作るときは、下の図のように冊子ができる。

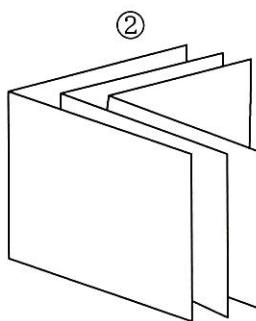
図 作業① 紙を重ねる

作業③ ページ番号をつける

①

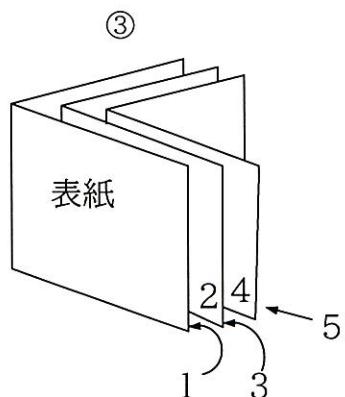


⇒



②

⇒



③

この場合の冊子は、表紙と裏表紙に加えて、1 ~ 10 の 10 ページからなる。

また、作業①の紙を重ねるとき、一番下の紙から 1 枚目、2 枚目、…… とし、それぞれの紙の下側の面を【表】、上側の面を【裏】とする。

上の例では、3 枚の紙それぞれに書かれたページ番号は以下のようになる。

| | 1 枚目 | 2 枚目 | 3 枚目 |
|---|--------|------|------|
| 表 | 裏表紙 表紙 | 9 2 | 7 4 |
| 裏 | 1 10 | 3 8 | 5 6 |

このとき、次の問い合わせに答えなさい。

(1) 5 枚の紙で冊子を作るとき、この冊子の最後のページ番号は何ですか。

また、冊子のちょうど真ん中になる見開きのページ番号を答えなさい。

(2) 50 枚の紙で冊子を作るとき、

(ア) ページ番号 40 と同じ紙、同じ面に書かれているもう一つのページ番号は何ですか。

(イ) ページ番号 136 は下から何枚目の紙に書かれていますか。

また、その紙の表と裏のどちらに書かれていますか。

【これで問題は終了です】

[後期 C - 8]

※答えが分数になる場合は、約分して答えること。

(1)

| | | |
|-----|---|-----------------|
| | ア | |
| (1) | イ | |
| | ウ | |
| (2) | | m |
| (3) | | 通り |
| (4) | | cm ³ |
| (5) | | g |
| (6) | | |

(3)

| | | |
|-----|---|---------------------|
| (1) | 度 | |
| (2) | 度 | (3) cm ² |

(4)

| | | |
|-----|---|-------|
| (1) | | |
| (2) | 日 | (3) 頭 |

(5)

| | | |
|-----|-----------|--------------------|
| (1) | 最後のページ番号 | |
| | 見開きのページ番号 | と |
| (2) | (ア) | |
| | (イ) | 下から 枚目の 面 ※表か裏か答えよ |

(2)

| | | | |
|-----|---|-----|----|
| (1) | 点 | (2) | 通り |
| | A | 点 | B |
| (3) | C | 点 | D |
| | E | 点 | F |

| | | | |
|------|--|----|--|
| 受験番号 | | 得点 | |
|------|--|----|--|

※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

| | |
|-------|------------------|
| ア | 1968 |
| (1) イ | $\frac{1}{2}$ |
| ウ | 4 |
| (2) | 25 m |
| (3) | 336 通り |
| (4) | 72 cm^3 |
| (5) | 200 g |
| (6) | 156 |

(2)

6点×3問

| | | | |
|-----|-------|-------|-------|
| (1) | 6.9 点 | (2) | 4 通り |
| (3) | A 3 点 | B 8 点 | C 8 点 |
| | D 6 点 | E 7 点 | F 5 点 |

(3)

6点×3問

| | | | |
|-----|------|-----|------------------|
| (1) | 30 度 | (3) | 80 cm^2 |
| (2) | 45 度 | (3) | |

(4)

6点×3問

| | | | |
|-----|------|-----|------|
| (1) | 20 | (3) | 45 頭 |
| (2) | 40 日 | (3) | |

(5)

(1) 3点×2問 (2) 6点×2問

| | | |
|-----|-----------|-------------------------|
| (1) | 最後のページ番号 | 18 |
| (1) | 見開きのページ番号 | 9 と 10 |
| (2) | (ア) | 159 |
| (2) | (イ) | 下から 32 枚目の 裏 面 ※表か裏か答えよ |

| | | | |
|------|--|----|--|
| 受験番号 | | 得点 | |
|------|--|----|--|