

2024 年度

国府台女子学院 中学部

第 1 回入試

算 数 (50 分)

【 注 意 】

1. この問題は、「始め」の合図があるまで開いてはいけません。
2. 問題を読むときに、声を出してはいけません。
3. 印刷が不鮮明でわからない場合や、その他わからないことがあった場合には、
だまって手をあげ、先生にたずねてください。
4. 答えは、すべて解答用紙に記入してください。
5. 円周率は 3.14 とします。
6. 仮分数は、すべて帯分数になおして解答してください。

1 次の にあてはまる数を答えなさい。

(1) $36 \div \{23 - 5 \times (3 + 1)\} = \text{$

(2) $1.2 \times \left\{ \left(2\frac{5}{6} - 1.25 \right) \div 5\frac{3}{7} + 1 \right\} = \text{$

(3) $4\frac{4}{13} \div \left\{ 1\frac{1}{12} - \left(\text{} - \frac{1}{2} \right) \times \frac{2}{3} \right\} \div 7 = \frac{15}{26}$

2 次の にあてはまる数を答えなさい。

(1) 洋子さんのお母さんは、洋子さんより 26 才年上です。また、今から 3 年たつと洋子さんの年れいのちょうど 3 倍になります。お母さんの年れいは今 才です。

(2) 100 円玉 1 枚、50 円玉 3 枚、10 円玉 2 枚あります。このとき、これらの硬貨を組み合わせるとちょうど支払える金額は 通りあります。

(3) あるクラスの男子、女子の人数の比は 11 : 9 で、算数のテストをしたところ男子の平均点は 75 点、女子の平均点は 73 点でした。クラスの平均点は 点です。

(4) A 君は、はじめに持っていた金額の $\frac{1}{4}$ よりも 100 円多い金額でボールペンを 1 本買いました。残りの金額の $\frac{2}{5}$ よりも 300 円少ない金額で本を買い、残りの 1500 円を貯金しました。はじめに持っていたお金は 円です。

(5) 1, 2, 3, 3, 4, 5, 5, 6, 7, 7, 8, 9, 9, 10, … の数の列で、最初から 50 番までの整数をすべて加えると になります。

(6) 一定の割合で水がわき出る井戸があります。ポンプ 3 台でくみあげると、からになるまで 20 分かかります。また、ポンプ 4 台だと 10 分かかります。このとき、ポンプ 6 台でくみあげると、からになるまで 分かかります。ただし、ポンプでくみあげる速さは一定です。

3 次の問いに答えなさい。

- (1) 生徒が講堂の長いすに座っていきます。はじめの10脚^{きやく}には必ず6人ずつ、11脚目からは必ず8人ずつ座ると、長いすは、ちょうど10脚余りました。また、同じ長いすに必ず7人ずつ座っていくと、20人が座れません。

生徒の数が何人になるかを次のように考えます。 ~ にあてはまる数を答えなさい。

すべての長いすに8人ずつ座ることを考えると、はじめの座り方から

$$\left(\text{ア} - \text{イ} \right) \times 10 + \text{ア} \times 10 = 100$$

100人分の席が空くことがわかります。

また、7人ずつ座ることを考えると20人分の席が足りないことがわかります。

つまり、座ることができる人数の差は (人) になりますから、

長いすの数は \div $(8 - 7) =$ (脚) とわかります。

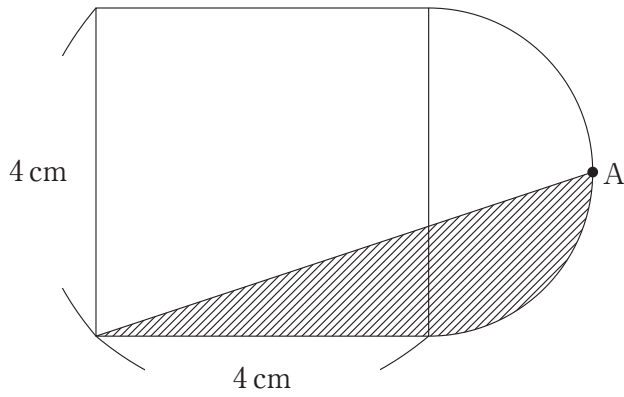
よって生徒の人数は (人) と求めることができます。

- (2) 14人でちょうど10日かかる仕事があります。この仕事をまず15人で何日かした後、残りの仕事を10人でしました。すると全部でちょうど11日かかりました。このとき、15人で仕事をした日数は何日ですか。

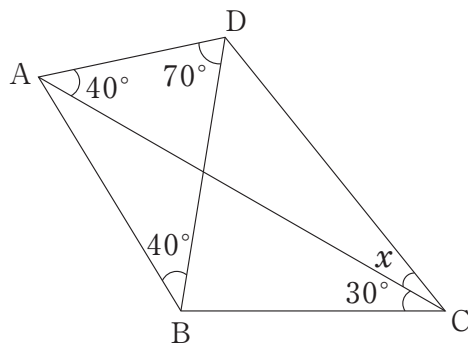
解答は答えのみではなく、途中^{とちゅう}の計算や考え方を解答らん^{とく}にできるだけくわしく書きなさい。

4 次の にあてはまる数を答えなさい。

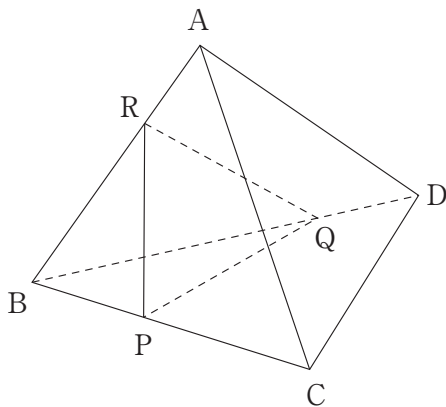
(1) 図は1辺が4cmの正方形と半円を組み合わせた図形で、Aは半円の弧の長さを2つに等しくわける点です。図の斜線部分の面積は cm^2 です。



(2) 角 x の大きさは 度です。



(3)



図で、 $BP : PC = 1 : 1$, $BQ : QD = 3 : 1$, $AR : RB = 3 : 4$ です。

三角すい ABCD の体積が 700cm^3 のとき三角すい RBPQ の体積は cm^3 です。

5 図1のような長方形の辺の上を、点Pは辺ADの上を、点Qは辺BCの上をそれぞれ決まった速さで往復しています。また、2点P、Qを結ぶ直線の左側の図形をSとします。点Pが点Aを、点Qが点Bをそれぞれ同時に出発し、点Qが一往復する間の図形Sの面積の変化は図2のようになりました。次の問いに答えなさい。

- (1) 点Pと点Qの速さをもっとも簡単な整数の比で答えなさい。
- (2) 30秒後の図形Sの面積は 48cm^2 でした。長方形ABCDの面積は何 cm^2 か答えなさい。
- (3) 図形Sが1回目に長方形になるのは 秒後で、2回目に長方形になるのは 秒後です。このとき、①、②にあてはまる数を答えなさい。

図1

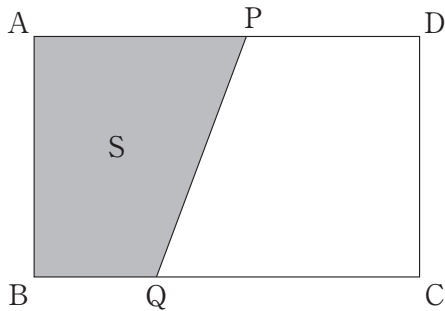
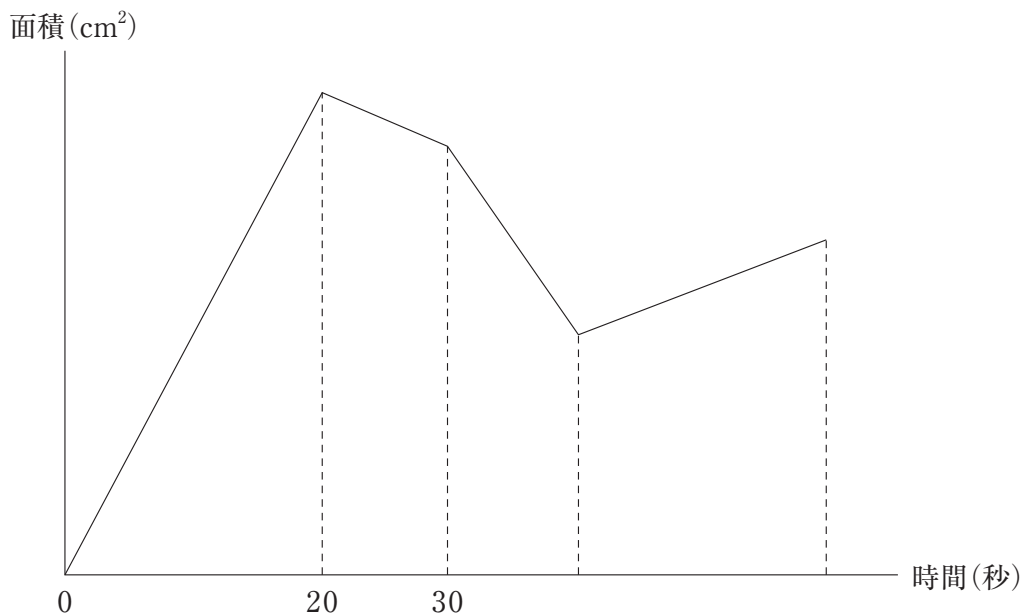


図2



2024 年度 国府台女子学院 中学部 第 1 回入試 算数 解答用紙

1

| | | |
|-----|-----|-----|
| (1) | (2) | (3) |
|-----|-----|-----|

2

| | | |
|-----|-----|-----|
| (1) | (2) | (3) |
| (4) | (5) | (6) |

3 (1)

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| ア | イ | ウ | エ | オ |
|---|---|---|---|---|

(2)

答 _____ 日

4

| | | |
|-----|-----|-----|
| (1) | (2) | (3) |
|-----|-----|-----|

5

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

↓ここにシールを貼ってください↓

