

2024 年度

2/1 入学試験 算 数

注 意

1. 試験開始の合図があるまで、この冊子の中を見てはいけません。
2. 放送の指示にしたがって、問題冊子に受験番号・氏名を記入します。
次に、解答用紙の指定された場所にQRコードシールをはり、受験番号・氏名を記入します。
3. 試験時間は 45 分です。
4. 問題は、1 ページから 6 ページまで印刷してあります。試験が始まったら最初に確認し、足りないページかくにんがあったら申し出てください。
5. 答えはすべて解答用紙に記入してください。
6. 試験が終わった後、問題冊子・解答用紙とも回収します。

1. 問題用紙の余白に計算をしてもかまいません。
2. 円周率は 3.14 とします。
3. 特に指定がない場合は、分数の答えは約分すること。

共立女子中学校

受 験 番 号	氏 名
A	

① 次の計算をなさい。

① $6 - 2 \times 3 \div 2\frac{2}{5} - \frac{5}{16} \div \left(0.325 - \frac{1}{5} \right)$

② $7 \times (2020 + 2021 + 2022 + 2023 + 2024) - (6060 + 6063 + 6066 + 6069 + 6072)$

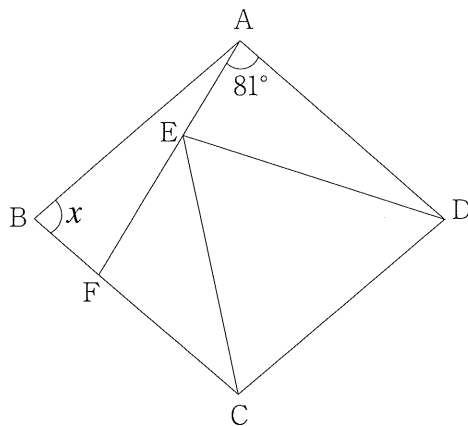
② 次の各問いに答えなさい。

- ① 消しゴム 3 個とペン 3 本を買うと、合計金額は 420 円です。ペン 2 本と定規 2 本を買っても、合計金額は 420 円です。消しゴム 2 個とペン 3 本と定規 1 本を買ったときの合計金額はいくらですか。

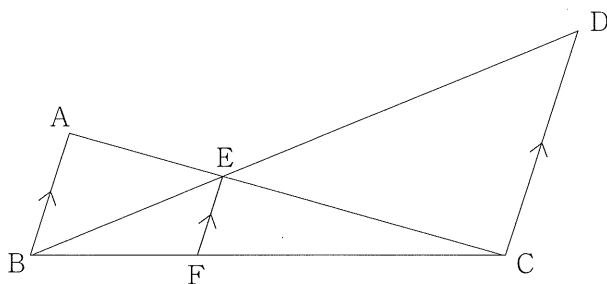
- ② Aさん、Bさん、Cさんの3人がペンキで壁を塗ります。Aさんは5分、Bさんは3分、Cさんは6分で 1 m^2 を塗ることができます。3人が一緒に壁を塗るとき、10分で塗ることができる面積は何 m^2 ですか。

- ③ 300 gの食塩水Aと200 gの食塩水Bの濃度の比は2 : 1です。この2つの食塩水を混ぜ合わせると8 %の食塩水になりました。食塩水Aの濃度は何%ですか。

- ④ 下の図の四角形ABCDはひし形、三角形CDEは正三角形です。角 x の大きさは何度ですか。



- ③ 下の図の印のついた辺は全て平行で、 $AB : CD = 3 : 5$ です。後の各問いに答えなさい。



- ① $AB : EF$ を最も簡単な整数の比で答えなさい。
- ② 三角形 BFE の面積が 45 cm^2 のとき、三角形 ABE の面積は何 cm^2 ですか。
- ③ A と F を結んでできる三角形 AFE の面積と、三角形 CDE の面積の比を最も簡単な整数の比で答えなさい。

- 4 25 m プールの両端から、共子さんと立子さんが隣合うコースを同時に泳ぎ始めます。
2人はそれぞれ一定の速さで泳ぎ、25 m 泳いだら折り返して泳ぎ続けます。2人は泳ぎ始めてから 12 秒後にはじめてすれ違い、共子さんは3往復、立子さんは2往復と25 m 泳いだところで同時に泳ぎ終わりました。次の各問いに答えなさい。

① 共子さんと立子さんの泳ぐ速さの比を最も簡単な整数の比で答えなさい。

② 共子さんの泳ぐ速さは秒速何 m ですか。

③ 2人が泳ぎ終えたのは、泳ぎ始めてから何秒後ですか。

- 5 下の図1のような、水平なところに置かれた縦が 20 cm、横が 24 cm の直方体の水そうの中に、直方体のおもりを図2の向きで入れ、この水そうに蛇口から一定の割合で水を静かに入れます。図4のグラフは、水を入れ始めてからいっぱいになるまでの時間と水そうの水面の高さの関係を表したものです。後の各問いに答えなさい。

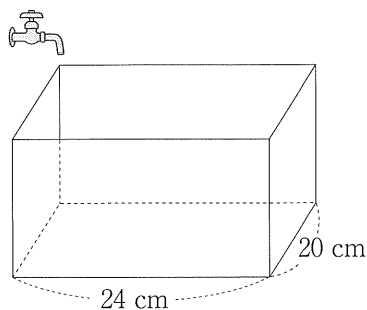


図1

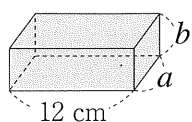


図2

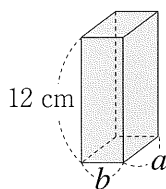


図3

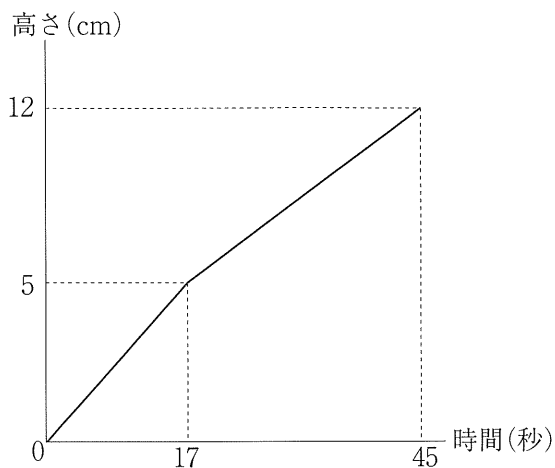
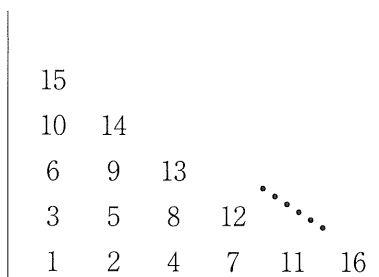


図4

- ① 蛇口から出る水の量は毎秒何 cm^3 ですか。
- ② 図2のおもりの縦の長さ a は何 cm ですか。途中の計算式も書いて答えなさい。
- ③ おもりを図3の向きで空の水そうに入れて、水を入れていくとき、水そうは何秒でいっぱいになりますか。
- ④ おもりを図2の向きで空の水そうに入れて、水を入れ始めてから 27 秒たったところで水を入れるのを止めます。一度おもりを取り出して、図3の向きで水そうに入れなおすと、水面の高さは何 cm になりますか。途中の計算式も書いて答えなさい。

6 次の文章を読み、あ～くにあてはまる数を答えなさい。

ある規則に従って整数が下の図のように並んでいます。



左斜め^{なな}一列に並ぶ数を1つのグループと考えます。例えば、8は4番目のグループの2個目の数で、15は5番目のグループの最後の数です。7番目のグループに^{ふく}含まれる数はあ個あり、最後の数はいです。また、8番目のグループに含まれる数の和はうで、89はえ番目のグループのお個目の数です。

次に、ある数の全体での位置を考えます。例えば、9は左から2列目、下から3行目にあります。89は左からか列目、下からき行目にあります。左からく列目、下から4行目の数は、同じ行の1つ左にある数より9大きくなります。

(問題はこれで終わりです)

1

2

3

45

6

A