

2024年度
頌栄女子学院中学校

入学試験問題
(第1回)

算 数

- 《 注 意 》
1. 合図があるまで、この問題を開いてはいけません。
 2. 問題は6ページまであります。
 3. 解答はすべて解答用紙に記入すること。
 4. 受験番号は問題用紙・解答用紙両方に記入すること。
 5. 解答用紙には氏名も記入すること。
 6. 円周率は3.14とすること。
 7. 定規・コンパスは使わないこと。
 8. 問題用紙および解答用紙を折ったり切ったりしないこと。

《 配 点 》 100点

《試験時間》 40分

受 験 番 号	
------------------	--

次のページから問題が始まります。

1.

- (1) 次の $\boxed{\text{ア}}$ にあてはまる数を求めなさい。

$$\left(2 + \frac{3}{5} \div 0.1\right) \times \left(20 - \boxed{\text{ア}} \times \boxed{\text{ア}}\right) \times (3 + 5 \div 0.25) = 2024$$

- (2) 5で割ると3余り，7で割ると5余る1以上の整数のうち，小さい方から数えて5番目の数を求めなさい。

- (3) $\frac{343}{220}$ で割っても， $\frac{50}{21}$ をかけても必ず整数になる分数のうち，最も小さい分数を求めなさい。

- (4) 30人のクラスで5点満点の算数の小テストを行ったところ，平均点は3.5点でした。次の表はそのテストの結果を表していますが，一部がよごれて見えなくなっています。5点をとった生徒の人数を求めなさい。

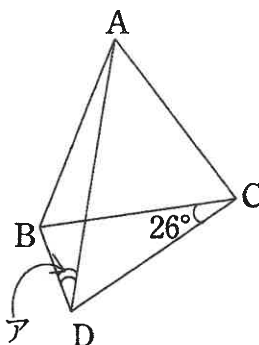
得点	0	1	2	3	4	5
人数	0	1	5	9		

- (5) Aさんは初もうでに行きました。持っていたお金の $\frac{1}{7}$ でおみくじを引き，150円のお茶を買い，残りのお金の $\frac{1}{3}$ でお守りを買ったところ，残りのお金は初めに持っていたお金の半分でした。Aさんは初めに何円持っていたか求めなさい。

- (6) 1辺の長さが10 cmの正方形のタイルがいくつかあります。これらをすき間なくしきつめて，縦の長さが横の長さより20 cm長い長方形を作ったところ，タイルは13枚余りました。次に，作った長方形の縦と横の長さをそれぞれ10 cmずつのばそうとしたところ，タイルは8枚足りなくなりました。タイルは全部で何枚あるか求めなさい。

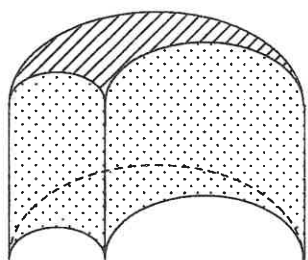
- (7) 姉は分速 220 m で地点 A を出発し，地点 B で折り返して地点 A にもどります。妹は分速 180 m で地点 B を出発し，地点 A で折り返して地点 B にもどります。2 人が同時に出発したところ，2 回目に出会ったのは 1 回目に出会ってから 6 分後でした。地点 A，B は何 m はなれているか求めなさい。

- (8) 下の図で，三角形 ABC は正三角形で，三角形 CBD は $BC=DC$ の二等辺三角形です。角アの大きさを求めなさい。

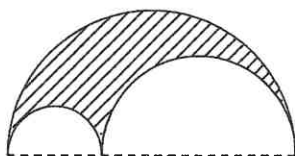


- (9) 【図ア】のような立体を真上から見ると【図イ】，正面から見ると【図ウ】のようになります。この立体の表面積を求めなさい。ただし，【図イ】は半径の長さが 1 cm，2 cm，3 cm の 3 つの半円を組み合わせた図形です。

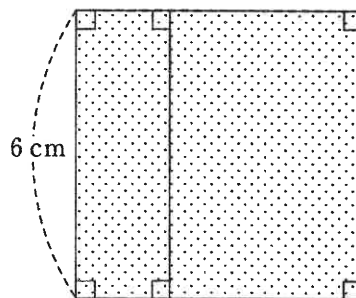
【図ア】



【図イ】



【図ウ】



2.

頌子さんは、7人の中から3人の代表者を選ぶとき、1人目は7人の中から、2人目は残りの6人の中から、3人目はさらに残りの5人の中から1人ずつ選んでいくから、 $7 \times 6 \times 5 = 210$ という式を立て、全部で210通りの選び方があると考えました。しかし、正しい式は $7 \times 6 \times 5 = 210$ ， $210 \div 6 = 35$ であり、全部で35通りになります。なぜ6で割らなければならないのか言葉で説明しなさい。

3.

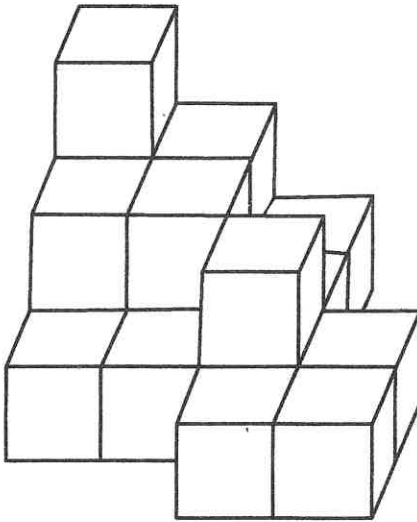
ある映画館では、映画を1本みるごとに1ポイントがもらえます。6ポイントとひきかえに映画を1本無料でみることができ、無料でみたときにも1ポイントがもらえます。ただし、6ポイントたまっていたら、次に映画をみる時には必ずポイントを使ってみるとします。

- (1) この映画館で42本の映画をみた人が、ポイントを使って無料でみることでできた映画は何本か求めなさい。
- (2) この映画館で100本の映画をみた人は、現在何ポイントもっているか求めなさい。

4.

下の図のように、同じ大きさの立方体の積み木 18 個を重ねて立体を作りました。この立体の外側にだけ色をぬります。ただし、底にはぬりません。

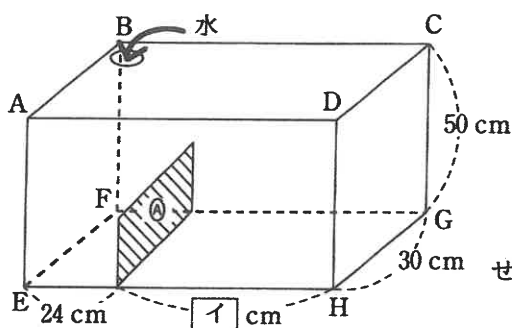
- (1) 色のついた積み木は全部で何個か求めなさい。
- (2) 3面に色のついた積み木は全部で何個か求めなさい。
- (3) 2面に色のついた積み木は全部で何個か求めなさい。



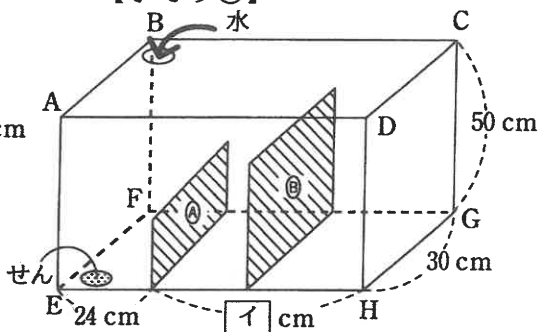
5.

図のように同じ大きさの直方体の水そうが2つあります。水そう①には、高さ20 cm、幅30 cmの長方形の仕切り板①がついています。水そう②には、高さ20 cm、幅30 cmの長方形の仕切り板①と、高さ30 cm、幅30 cmの正方形の仕切り板②がついています。ただし、仕切り板①、②は面ABFEに平行であり、仕切り板の厚みは考えないこととします。

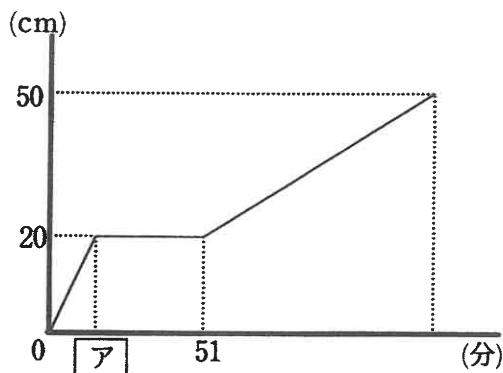
【水そう①】



【水そう②】



- (1) 水そう①に、左上の穴から毎分 1200 cm^3 の割合で水を入れます。水の深さを辺AEで測るとき、水を入れ始めてからの時間と水の深さの関係は下のグラフのようになります。グラフの「ア」、図の「イ」にあてはまる数を求めなさい。



- (2) 水そう②に水を入れ、満水にしてから水を止めます。その後、左下のせんを開けて水を毎分 3000 cm^3 ずつ流すと、せんを開けてから30分48秒後に水が流れなくなります。仕切り板②は仕切り板①から何 cm のところにあるか求めなさい。なお、答えの求め方も説明しなさい。

氏 名

受番	驗号
----	----

得 点

2024 年 度 入 学 試 験 第 1 回

算 数 解 答 用 紙

1	(1)	(2)	(3)
	(4) 人	(5) 円	(6) 枚
	(7) m	(8) 度	(9) cm ²
2			
3	(1) 本	(2) ポイント	
4	(1) 個	(2) 個	(3) 個
5	(1) ア , イ		
	(2) 《求め方》		
《答 え》 cm			