

2022年度 入学試験問題

算 数

第 3 回

||||| 【注 意】 |||||

- ・ 試験時間は 50 分です。(10 : 00 ~ 10 : 50)
- ・ 問題は 1 ページから 9 ページまでです。
- ・ 解答はすべて解答用紙に記入してください。
- ・ 解答用紙に受験番号、氏名を記入してください。
- ・ 円周率は 3.14 として計算してください。



洗足学園中学校

1 次の計算をなさい。

$$(1) 384 \div 16 - 6 \times 48 \div 21 + 24 \div 7$$

$$(2) \left(1\frac{5}{14} - \frac{3}{28}\right) \div 2 \div \frac{1}{9} \times \left(0.75 - \frac{1}{12}\right)$$

2 次の問いに答えなさい。

(1) ある品物を、定価の3%引きで売ると7100円の利益が出て、定価の2割引きで売ると1400円の損失が出ます。この品物の定価はいくらですか。

(2) $\frac{1}{2}$ より大きく $\frac{7}{8}$ より小さい分数のうち、分母が11になる分数をすべて足した数を答えなさい。

- (3) 花子さんの腕時計は1日に2分おくれ、目覚まし時計は1日に4分進みます。花子さんは、週に1回2つの時計を同時に正しい時刻に合わせます。日曜日の朝に目が覚めたとき、腕時計は午前6時17分、目覚まし時計は午前6時26分をさしていました。最後に正しい時刻に合わせたのは、目が覚めた時から何時間前ですか。

- (4) 三角形ABCは1辺の長さが15 cmの正三角形です。図1の点線部分を折り目として折り返したものが図2です。図2の色をついた部分の面積は、正三角形ABCの面積の何倍ですか。

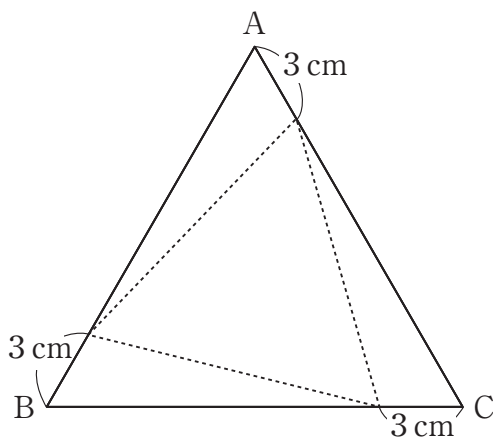


図1

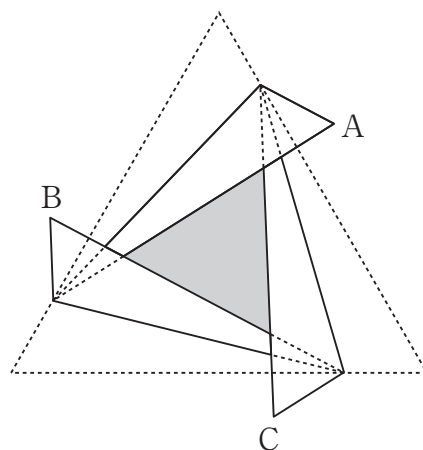
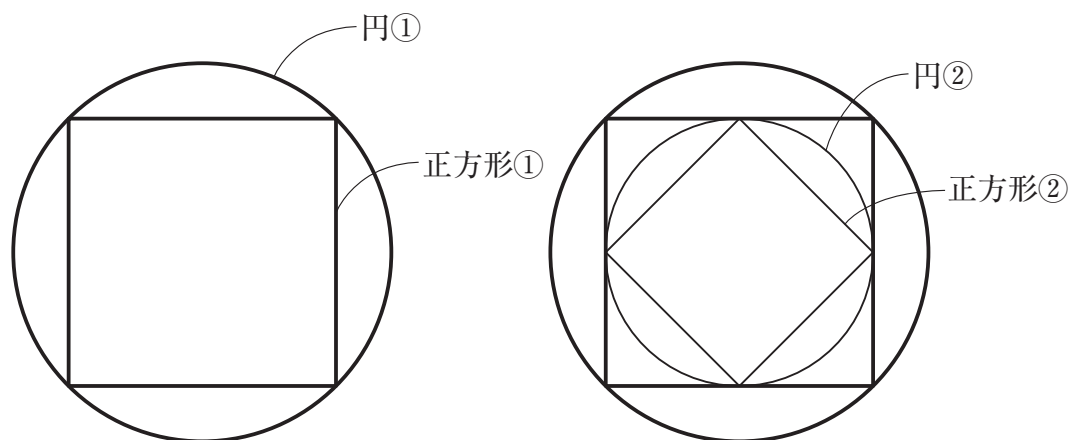


図2

3 次の問いに答えなさい。

- (1) A, Bの2つのコップがあり, Aには食塩水, Bには水がそれぞれ400 gずつ入っています。いまAからBに100 g移してよく混ぜてから, BからAに100 g移したところ, Aは濃度4%の食塩水になりました。最初にAには何%の食塩水が入っていましたか。

- (2) 下の図のように, 円①の周上に4つの頂点がある正方形①をかきます。次に, 正方形①の4辺に接するような円②をかき, この円②の周上に4つの頂点がある正方形②をかきます。この手順をくり返して円と正方形を交互にかいていきます。円①の面積が 400 cm^2 のとき, 円①と円④で囲まれた部分の面積は何 cm^2 ですか。



(3) 花子さんは3種類のノートA, B, Cを合計30冊買い, 代金は6900円でした。1冊の値段はAが300円, Bが240円, Cが165円です。AはBの2倍より6冊少なく買ったとすると, Cは何冊買いましたか。ただし, 価格はすべて税込みで考えます。なお, この問題は解答までの考え方を表す式や文章・図などを書きなさい。

(4) 42 kmはなれた2地点A, Bがあり, 花子さんはAからBに向けて, 園子さんはBからAに向けて同時に出発しました。花子さんは時速4 kmで30分進んで10分休むことをくり返し, また, 園子さんは時速3.5 kmで40分進んで5分休むことをくり返します。このとき, 花子さんと園子さんが出会うのは, 出発してから何時間何分何秒後ですか。なお, この問題は解答までの考え方を表す式や文章・図などを書きなさい。

- 4 表のように、あるきまりに従って整数が1から順に並んでいます。上から x 番目、左から y 番目の位置にある数を (x, y) と表すことにします。例えば、 $(2, 3) = 8$ です。このとき、次の問いに答えなさい。

1	4	9	16	25	
2	3	8	15	24	
5	6	7	14	23	
10	11	12	13	22	...
17	18	19	20	21	

⋮
⋮

(1) 次の , にあてはまる数を答えなさい。

$$(10, 9) = \text{ア}$$

$$(7, 7) + (7, 8) = \text{イ}$$

(2) 次の , に入る数は、どのような数ですか。①～⑥のうち、正しい組み合わせを1つ選び、番号で答えなさい。

$$(2022, 10) + (2022, 11) + (2022, 12) = \text{ウ}$$

$$(2022, 2021) + (2022, 2022) + (2022, 2023) = \text{エ}$$

	ウ	エ
①	3で割りきれ数	偶数
②	3で割りきれ数	奇数
③	3で割って1余る数	偶数
④	3で割って1余る数	奇数
⑤	3で割って2余る数	偶数
⑥	3で割って2余る数	奇数

(3) 表の太枠にある3つの数3, 8, 15の和は26です。このように横に並んでいる3つの数の和が404となる時、3つの数をすべて答えなさい。なお、この問題は解答までの考え方を表す式や文章・図などを書きなさい。

5 高さ 25 cm の直方体の形をした水そうがあります。この水そうの中に、金属でできた 1 辺が 5 cm の立方体 20 個を、4 段になるように積みます。1 段目には 8 個の立方体を置き、上の段には下の段よりも多く立方体を積むことはできません。この水そうに 1 秒あたり 200 cm^3 の割合で水を入れ始めたところ、35 秒後に水面の高さが 5 cm になりました。このとき、次の問いに答えなさい。

(1) この水そうの底面積は何 cm^2 ですか。

(2) 水面の高さが 20 cm になるのは水を入れ始めてから何秒後ですか。

- (3) 水を入れ始めてから 105 秒後の水面の高さは 14.5 cm でした。下から 2 段目には何個の立方体がありますか。なお、この問題は解答までの考え方を表す式や文章・図などを書きなさい。

