

平成20年度 入学試験問題

算 数

第 2 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6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。



洗足学園中学校

1 次の計算をなさい。

(1) $126 - 56 \div (35 - 15 \div 5 \times 7)$

(2) $1\frac{1}{5} - (\frac{2}{3} - \frac{1}{5}) \div 2\frac{5}{8} \times 2.25$

2 次の問いに答えなさい。

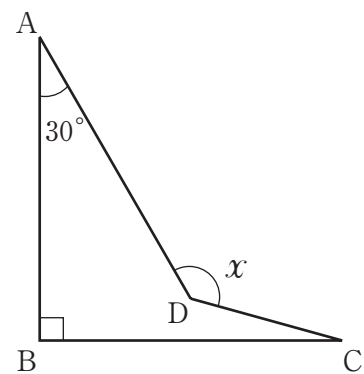
(1) 1に3を82個かけると一の位の数はいくつになりますか。

(2) AさんとBさんが読んでいる本のページ数の比は9：7です。今日までにAさんとBさんが読んだページ数の比は5：3でした。このとき、2人とも60ページ残っています。Aさんが読んでいる本は全部で何ページありますか。

(3) 2つの直方体の容器A, Bがあります。空の容器A, Bに毎分2ℓの割合で同時に水を入れ始めると、容器Aは9分後、容器Bは6分後にいっぱいになりました。次に、水でいっぱいになった2つの容器から毎分1ℓの割合で同時に水をくみ出すと、6分後に水面の高さが等しくなりました。容器A, Bの底面積の比を最も簡単な整数の比で表しなさい。

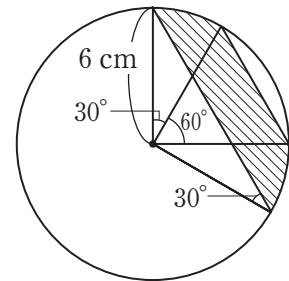
(4) 一定の速さで流れている川の上流にA地点があり、36 km離れた下流にB地点があります。また、静水時の速さがそれぞれ一定の古い船と新しい船があります。A地点からB地点まで行くのに古い船だと4時間、新しい船だと3時間かかります。静水時の新しい船と古い船の速さの比は3 : 2です。新しい船でB地点からA地点まで行くのに何時間かかりますか。

(5) 右の図で $AB = BC = AD$ のとき、 x の大きさは何度ですか。



- (6) ある濃度の食塩水 200 g に水 100 g を加えるところを、あやまって別の濃度の食塩水を 100 g 加えてしまいました。そのため、できあがった食塩水は予定より 2% 濃くなりました。加えた食塩水の濃度は何%ですか。

- (7) 右の図は半径が 6 cm の円です。斜線部分の面積は何 cm^2 ですか。ただし、円周率は 3.14 とします。



- (8) 見た目が同じおもりが 10 個あります。これらのおもりは、重さが 2 g, 3 g, 4 g のいずれかで、重さの合計は 26 g です。このおもりを天びんに図 1 のようにのせたところ、つりあいました。そのあと、おもりを何個か入れかえたところ、図 2 のようになりました。この 10 個のおもりの中に 3 g のおもりは何個ありますか。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。

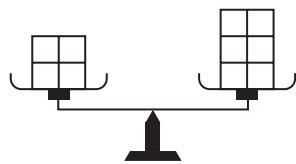


図 1

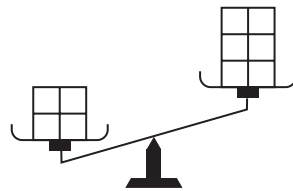
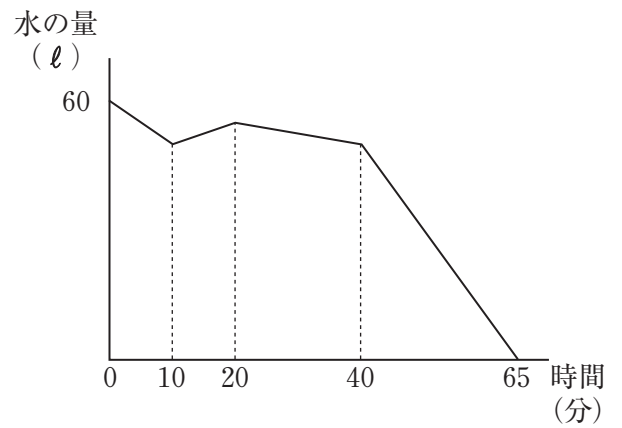


図 2

3 ある容器があります。この容器には、それぞれ毎分 1ℓ の割合で水を捨てる 2 本の管 A, B と、一定の割合で水を入れる管 C がついています。空の容器に 60ℓ の水を入れ、管 A だけを開き、途中で管 C も開きました。次に管 B も開き、しばらくして管 C は閉じました。

右のグラフは管 A を開いてからの時間と容器の中の水の量との関係を表しています。このとき、次の問いに答えなさい。



(1) 初めに管 A を開いてから 40 分後の容器の中の水の量は何 ℓ ですか。

(2) 管 C だけを使って 60ℓ の水を入れると何分かかりますか。

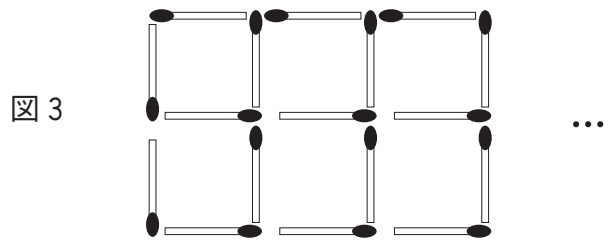
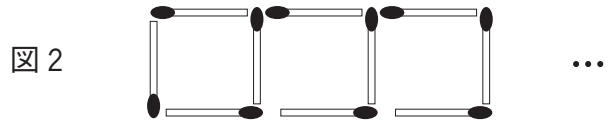
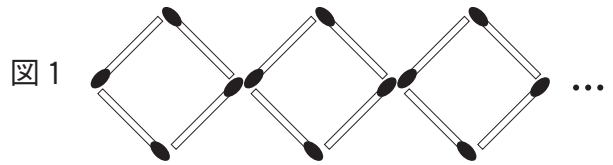
- 4 13を4で割ると商は3.25となります。この商の小数点以下の数を足すと $2 + 5 = 7$ となり、整数部分は3です。ある整数を7で割り、商の小数第1位から小数第□位までの数を足すと276になりました。また、この商の整数部分は276でした。下の計算結果を参考にして、次の問いに答えなさい。

$1 \div 7 = 0.1428571428 \dots$
$2 \div 7 = 0.2857142857 \dots$
$3 \div 7 = 0.4285714285 \dots$
$4 \div 7 = 0.5714285714 \dots$
$5 \div 7 = 0.7142857142 \dots$
$6 \div 7 = 0.8571428571 \dots$

- (1) この商の小数第1位から小数第12位までの数を足すといくつになりますか。
- (2) ある整数はいくつですか。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。
- (3) □に当てはまる数を求めなさい。

5 マッチ棒を机の上に並べて、マッチ棒1本を1辺とする正方形を作ります。このとき、次の問いに答えなさい。

(1) 何本かのマッチ棒で図1のように正方形を作ると、ちょうど19個の正方形ができました。同じ本数のマッチ棒で図2のように正方形を作ると、正方形は何個できますか。



(2) 太郎君は図1のように、次郎君は図2のように、三郎君は図3のように、マッチ棒を並べて正方形を作りました。このとき、3人が使ったマッチ棒の本数は同じでした。1人が使ったマッチ棒の本数は何本ですか。ただし、1人が使ったマッチ棒の本数は100本以下とします。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。

(3) マッチ棒をちょうど100本使ってできるだけ多くの正方形を作ります。マッチ棒1本を1辺とする正方形は最も多くて何個できますか。