

2018 年度入学試験問題 (第 1 回)

算 数

(50 分)

【注 意】

- ① 問題は **1** から **6** まであります。答えは必ず解答用紙のきめられたわくの中に、はっきり書きなさい。
- ② 式や途中とちゅうの計算は、問題用紙の余白を利用しなさい。
- ③ 円周率を使う場合は、3.14 として計算しなさい。

1 次の計算をなさい。

(1) $\{202 - 2 \times (55 - 8)\} \div \{4 + 66 \div (22 + 11)\}$

(2) $\frac{3}{8} + 0.125 \div \left(1\frac{7}{8} - 1\frac{1}{4}\right) - 0.3 \times 1.5 + \frac{1}{2}$

2 次の問いに答えなさい。

(1) あるお弁当屋さんで、1個600円のおにぎり弁当と1個750円のカツサンドをあわせて17個売ったところ、売り上げが11400円でした。おにぎり弁当は何個売れましたか。

(2) 太郎君、次郎君、桃子さんの3人でジュースを分けました。まず太郎君が $\frac{1}{3}$ をもらい、次郎君は残りの $\frac{3}{8}$ と50mLをもらいました。その後、桃子さんが残りの $\frac{7}{9}$ をもらおうと、100mL残りました。最初、ジュースは全部で何mLありましたか。

(3) 太郎君, 次郎君, 桃子さんの3人が算数のテストを受けました。次郎君の点数は太郎君の点数の1.5倍で, 桃子さんの点数は太郎君の点数より10点高く, 3人の平均点は71点でした。太郎君の点数は何点ですか。

(4) 10人でやると30分で終わる予定の仕事を, 実際には2人が少し遅れて作業に参加したため, 初めのうちは8人で作業し, 全部で32分間かかりました。1分間でできる仕事の量は10人全員が同じとすると, 遅れてきた2人が仕事をした時間は何分間ですか。

(5) 3で割ると2余り, 5で割ると4余り, 8で割ると7余る整数のうち, 一番小さいものを求めなさい。

- (6) 図1のような、上底が2 cm、下底が4 cm、残りの2つの辺が2 cmの台形の紙があります。これを図2のように、下底が1 cmだけ重なるように並べて図形を作ります。この図形の底辺の長さが40 cmのとき、使った台形の紙の枚数と、この図形の周の長さ(太線部分の長さ)を求めなさい。

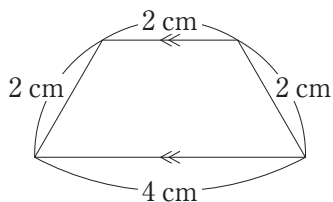


図1

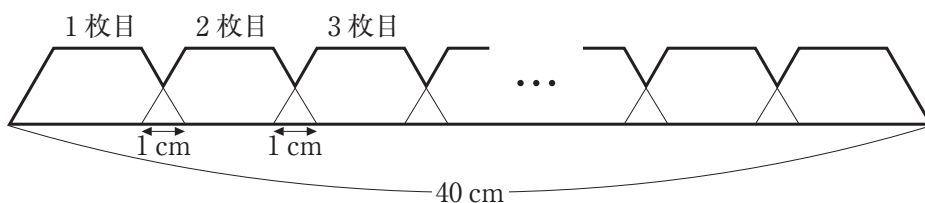


図2

3 S 商店では、原価 100 円の商品 A に 20 % の利益を見込んで定価をつけて販売^{はんばい}しています。1 日目は、商品 A を 200 個仕入れて、そのうち 150 個が売れました。2 日目は、1 日目の商品 A の売り上げをすべて使って商品 A を仕入れ、1 日目に売れ残った分と合わせて、1 日目の定価の 1 割引で売りました。その結果、すべて売れました。

- (1) 商品 A の 1 日目の定価と、2 日目の売り値はそれぞれいくらですか。
- (2) 2 日目に仕入れた商品 A の個数は何個ですか。
- (3) この 2 日間の利益はいくらですか。

4 容器 A には濃度 20% の食塩水が入っています。容器 B には容器 A とは濃度の異なる食塩水 240 g が入っています。容器 A と容器 B に含まれる食塩の重さは等しく、容器 A と容器 B の食塩水をすべて混ぜると 10% の食塩水ができます。

- (1) 容器 A の食塩水の重さは、その食塩水に含まれる食塩の重さの何倍ですか。
- (2) 混ぜ合わせてできた 10% の食塩水の重さは、容器 A の食塩水に含まれていた食塩の重さの何倍ですか。
- (3) 容器 A に入っていた食塩水の重さは何 g でしたか。

- 5 図3のように、直線上に縦12 cmの長方形と1辺が15 cmの正方形 ABCD があります。正方形 ABCD の内側に、正方形 EFGH があり、辺 BC と辺 FG は平行で、辺 EH と辺 AD は4 cm、辺 EF と辺 AB は6 cm 離れています。長方形は正方形 ABCD から6 cm 左にあり、毎秒1 cm の速さで右側に進みます。図4は、長方形が右に動き始めてからの、斜線部分の図形と長方形の重なった面積の変化をグラフにしたものです。

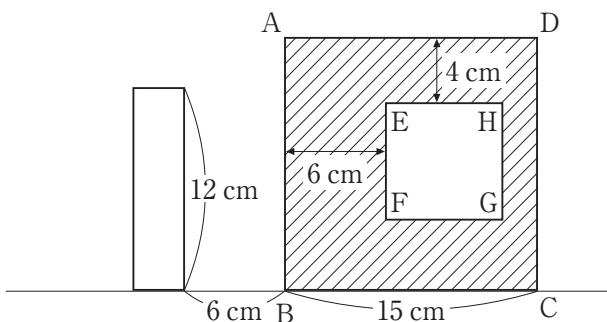


図3

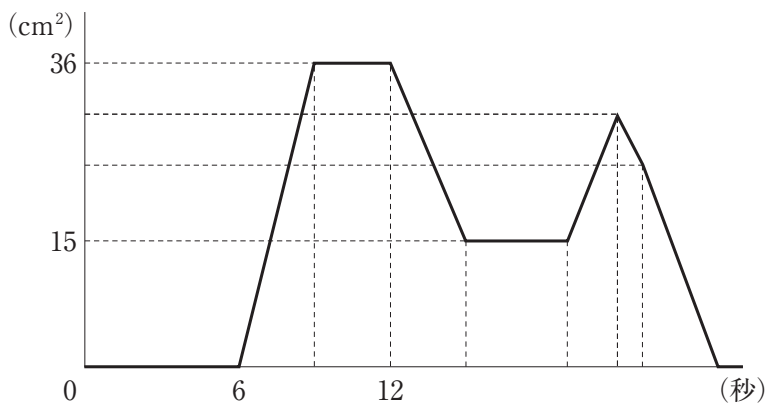


図4

- (1) 長方形の横の長さは何 cm ですか。
- (2) 正方形 EFGH の1辺の長さは何 cm ですか。
- (3) 次の文章の空欄にあてはまる数を答えなさい。
ただし、アにあてはまる数は20以上35以下とします。

長方形が右に動き始めてから、斜線部分の図形と長方形の重なった面積が cm^2 になるのは全部で3回あります。3回目は、長方形が右に動き始めてから 秒後です。

6 次の問いに答えなさい。

- (1) 図5のように直角三角形 ABC に円がぴったり入っています。このとき、円の半径は何 cm ですか。

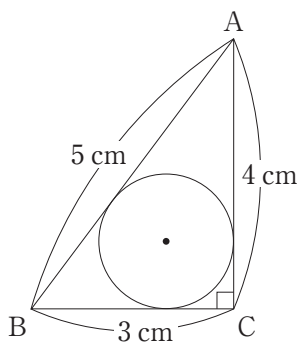



図5

- (2) 図6のように、直角三角形 PQR に半径 1 cm の円が入っています。この円が直角三角形の内側を各辺に沿って1周して元の位置に戻るまでに通過した部分を  で表すと図7のようになります。

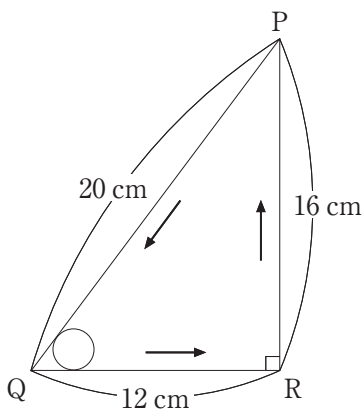


図6

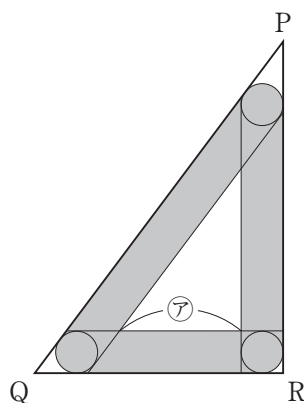



図7

- ① 内側の三角形の底辺の長さ㊦は何 cm ですか。
- ②  の部分の面積を求めなさい。

切りはなさないでください。

切りはなさないでください。

切りはなさないでください。

