

2016 年度

2月2日入試

算 数 (50 分)

- 注意
1. 開始の“チャイム”が鳴るまで中を見てはいけません。
 2. 答えは解答用紙の解答らんにはっきり書きなさい。
 3. 計算は解答用紙のあいているところに書き、消さないでおきなさい。
 4. 終わりの“チャイム”が鳴ったら、とちゅうでもやめなさい。
 5. 問題は、全部で2ページあります。

1. 次の□にあてはまる数を求めなさい。

① $45 \div 9 \times 36 \div 3 - 8 \times 21 \div 15 \times 5 = \square$

② $3\frac{1}{3} - 1\frac{1}{7} + 1\frac{4}{5} - \frac{1}{21} = \square$

③ $\frac{5}{16} \times \left(1 - \frac{2}{5}\right) \div 0.125 - 1.4 = \square$

④ $(1 + 1 \div 3) \div (2 + 2 \div \square) = 5 \div 8$

⑤ $3.25 : 1.75 = \square : 7$

2. 次の問いに答えなさい。

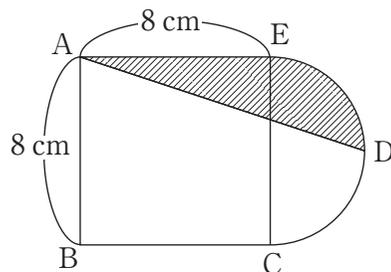
① 分母が100の約分できない分数のうち、3以上3.14以下であるものは全部で何個ありますか。ただし、分子は整数とします。

② かな子さんはある本を3日間で読みました。1日目は全体の $\frac{1}{3}$ 、2日目は残りの $\frac{5}{6}$ 、3日目は24ページ読みました。この本は全部で何ページありますか。

③ あるテストで、A、B、C、Dの4人の平均点は52.5点でした。また、A、B、Dの3人の平均点は52点、C、Dの2人の平均点は57点でした。Dは何点でしたか。

④ 50円玉と10円玉と5円玉を使ってちょうど100円を支払う方法は全部で何通りありますか。ただし、硬貨はそれぞれたくさんあるものとします。また、使わない硬貨があってもよいものとします。

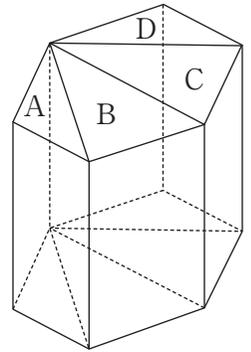
⑤ 正方形と半円を組み合わせた右の図形の斜線をつけた部分DEAの面積は何 cm^2 ですか。ただし、曲線CDと曲線DEの長さは同じです。また、円周率は3.14とします。



3. 3種類の食塩水A, B, Cがあり, 重さはAが400 g, Bが300 g, Cが300 gです。
Aから水を80 g蒸発させると2.5%の食塩水になります。Cに水を150 g加えるとBと同じ濃度になります。また, AとBとCを全部混ぜ合わせると3.5%の食塩水になります。

- ① Aの濃度は何%ですか。
- ② Bの濃度は何%ですか。

4. 底面が正六角形の角柱の容器があります。この容器に水を通さない仕切り板を入れ, 図のようにA, B, C, Dの4つの部分に分けます。Aには12 cmの高さまで水を入れ, BにはAの $\frac{1}{3}$, CにはBの $\frac{1}{2}$, DにはAの $\frac{1}{2}$ の高さまで水を入れました。ただし, 仕切り板の厚さは考えないものとします。



- ① AとBの底面積の比をもっとも簡単な整数の比で答えなさい。
- ② 仕切り板を全部取り除くと, 容器の水の高さは何cmになりますか。

5. うさぎとかめが競走をしました。山のふもとを同時に出発して, 山の頂上まで上り, 折り返してふもとまで下ってもどってきます。山を上るときの速さは, うさぎが時速15 km, かめが時速100 mとし, 山を下るときの速さはともに上りの1.2倍とします。

うさぎは途中で休憩しなければ18分20秒で往復しますが, このときは, 頂上で休憩してしまいました。そのため, あわてて頂上を出発したところ, 頂上を出発してから5分後に山を上ってくるかめとすれちがいました。

- ① ふもとから頂上までの道のりは何kmですか。
- ② うさぎは頂上で何時間何分休憩しましたか。

