

カリタス女子中学校 第1回入学試験
2022年2月1日（午前）

算 数 問 題

（50分）

- * 答えはすべて解答用紙に記入すること。
- * 円周率は3.14として計算すること。
- * 比は最もかんたんな整数の比にすること。
- * 分数は約分して答えること。

【1】 次の問いの に正しい答えを入れなさい。

① $\left(2.5 \times 1\frac{1}{5} + \frac{4}{5}\right) \div \left\{\frac{3}{4} \times 2 - \left(\frac{1}{2} + \frac{3}{5}\right)\right\} = \text{ }$

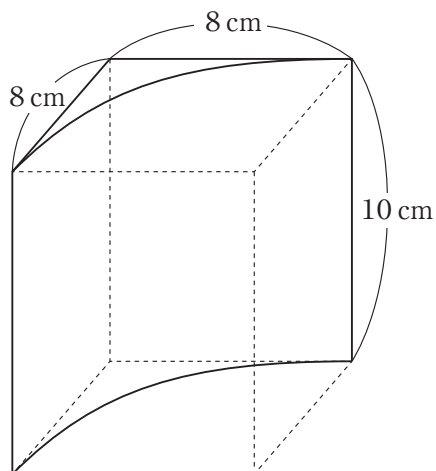
② $\frac{1}{2} \times \left(\text{ } - 0.125\right) + 0.375 \times 1\frac{1}{4} = \frac{29}{32}$

③ ある数に10を加えて10倍し、その数から10を引いて10で割ると、もとの数の10倍になりました。もとの数は です。

④ 805 m離れたところにいる姉と妹が、向かい合って歩き始めました。姉の歩く速さは分速65 m、妹の歩く速さは分速50 mです。姉と妹が会えるのは歩き始めてから 分後です。

⑤ 内角と外角の比が3 : 1である正多角形の内角の和は 度です。

⑥ 次の図の立体は、直方体から円柱の4分の1をくりぬいたものです。この立体の体積は cm^3 です。



- ⑦ 愛子さんは、家から学校まで分速70mで歩くと予定より2分遅刻^{ちこく}します。また、同じ時間に出発して、分速80mで歩くと予定より3分早く着きます。家から学校までの道のりは m です。
- ⑧ 厚さ1mmの紙をくり返し半分に折ります。何回でも折ることができるとき、その厚さが初めて1mをこえるのは 回のときです。
- ⑨ ある仕事をAさんとBさんですると20日、BさんとCさんですると15日、CさんとAさんですると12日かかります。この仕事を3人ですると 日かかります。
- ⑩ 100gの水に5gの食塩を溶かしてできる食塩水があります。水を加えてこの食塩水の濃さを半分にするとき、 gの水を加えます。

【2】 右の図の三角形 ABC と三角形 ADE において、

$$AB = 5 \text{ cm}, \quad BC = 6 \text{ cm},$$

$$AB : AD = AC : AE = 2 : 3$$

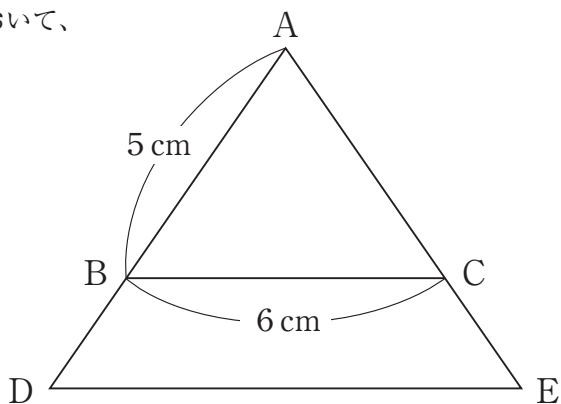
です。このとき、次の問いに答えなさい。

① DE の長さは何 cm ですか。

② A から辺 BC に引いた垂線の長さは
4 cm でした。

(ア) 三角形 ADE の面積は何 cm^2 ですか。

(イ) 四角形 BDEC の面積は何 cm^2 ですか。



【3】 定価 1600 円の商品があり、A 商店では、この商品を 25 %引きで売っています。

このとき、次の問いに答えなさい。

① A 商店で売っている値段はいくらですか。

② B 商店がこの商品を 30 %引きで売り始めたので、A 商店は売っている値段のさらに 5 %引きで売ることになりました。A 商店と B 商店では、どちらが何円安いですか。

【4】 数字の0と1だけを使った数を小さい順に並べると次のようになります。

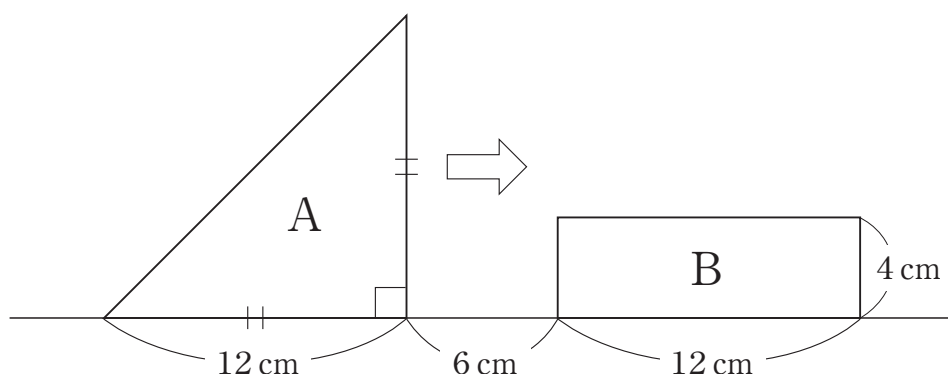
1, 10, 11, 100, 101, 110, 111, 1000, 1001, 1010, 1011, 1100, ...

このとき、次の問いに答えなさい。

- ① 15番目の数はいくつですか。
- ② 4桁^{けた}の数は何個ありますか。
- ③ 100000は最初から数えて何番目の数ですか。

【5】 図のような直角二等辺三角形の図形 A と長方形の図形 B があります。図形 A が毎秒 2 cm で矢印の方向に進むとき、次の問いに答えなさい。

- ① 図形 A と図形 B に重なる部分があるのは、進み始めてから何秒後から何秒後までですか。
- ② 進み始めてから 8 秒後に、図形 A で図形 B と重なっていない部分の面積は何 cm^2 ですか。
- ③ ①の間に、図形 A で図形 B と重なっていない部分の面積が図形 B 全体の面積と等しくなるのは、進み始めてから何秒後と何秒後ですか。



 * 算数の問題はこれで終わりです。 *
 *
