

2023年度

入学試験（1次B）問題

算 数

-
- 答えはすべて解答用紙に書きなさい。
 - 単位は解答用紙に記入されているものを使うこと。
 - ①, ②は答えのみを解答らんに入力し, ③以降は答えを求める過程も書くこと。
 - 円周率は3.14として計算すること。
-

横須賀学院中学校

1

次の計算をしなさい。

$$(1) 8 + 12 \times 6 - 5 \times 7$$

$$(2) 3 \times 37 - (36 - 16 \div 4)$$

$$(3) 1.2 \div 0.4 \times 0.3 + 1$$

$$(4) 1.44 \div 0.2 - 0.9 \times 0.8$$

$$(5) \frac{7}{24} \div 2\frac{5}{8} + \frac{5}{6}$$

$$(6) 1\frac{1}{4} \div \left(\frac{5}{6} \times \frac{7}{10} + \frac{2}{3} \right)$$

$$(7) 1\frac{1}{2} \times \frac{1}{4} - 0.25 \times 0.25 + \frac{3}{4} \div 4$$

$$(8) \left\{ \left(\frac{1}{10} - \frac{1}{12} \right) + \left(\frac{1}{11} - \frac{1}{13} \right) + \left(\frac{1}{12} - \frac{1}{14} \right) + \left(\frac{1}{13} - \frac{1}{15} \right) \right\} \times 2310$$

2 次の にあてはまる数を答えなさい。

(1) $(\text{ } \times 0.8 - \frac{1}{5}) \times 1.25 = \frac{1}{4}$

(2) 2%の食塩水450gに、食塩を50g混ぜると %の食塩水ができます。

(3) 1ドルが115円から 円に上がった場合、160ドルを円に^{こうかん}交換したときの差額は4000円です。

(4) 長さ240mの列車が秒速20mで走っています。この列車が長さ mのトンネルを通過するのに18秒かかります。

(5) 歯車Aは歯数が48で3分間で90回転し、これとかみ合う歯車Bは歯数が で4分間で80回転します。

(6) ある飲み物を常温から^{れいとう}冷凍したところ、体積が1割増えました。この飲み物を冷凍したときの体積が 1210 cm^3 になる場合、常温に戻したときの体積は cm^3 です。

(7) Aさん、Bさん、Cさんの3人でじゃんけんをするとき、1回で勝負が決まる場合の手の出し方は 通りです。

3

荷物を運ぶ台車の上に、^{さいだいせきさいりょう}最大積載量（荷物を載せることができる重さの上限）の $\frac{1}{4}$ だけ荷物を載せて台車ごとの重さをはかったら 22 kg ありました。さらに荷物を増やして最大積載量の $\frac{5}{8}$ だけ荷物を載せて台車ごとの重さをはかったら 46 kg ありました。次の問いに答えなさい。

(1) 増やした荷物の重さは、最大積載量の何分のいくつか答えなさい。

(2) 台車の重さは何 kg か答えなさい。

4

次の問いに答えなさい。

(1) 1 から 200 までの整数の中に 4 でわりきれ数は 個あり、1 から 99 までの整数の中に 4 でわりきれ数は 個あります。したがって、100 から 200 までの整数の中に 4 でわりきれ数は 個です。

の中であてはまる数を答えなさい。

(2) 500 から 1000 までの整数の中に、4 でも 5 でもわりきれ数の個数を答えなさい。

5

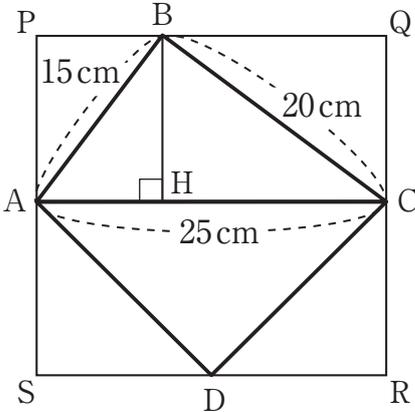
平常では時速 60 km で走行する電車があります。朝の上り電車は混雑するため平常より速度を落として運転しており，A 駅から 60 km 離れた B 駅まで 1 時間 30 分かかります。次の問いに答えなさい。

(1) 朝の上り電車は平常より時速何 km 落として走行しているか答えなさい。

(2) 毎朝, A 駅, B 駅をそれぞれ同時刻に出発する上り電車と下り電車があります。ある日の朝, 下り電車が平常よりも速度を上げて運転していたため, 上り電車と下り電車はいつもより 6 分早く出会いました。下り電車は平常より時速何 km だけ上げて走行していたか答えなさい。

6

下の図のように、直角三角形ABCと直角二等辺三角形ACDが、辺ACで重なっており、線分BHと辺ACは垂直です。点A、B、C、Dは長方形PQRSの周上にあり、点Dは辺SRのまん中の点であるとき、次の問いに答えなさい。



(1) $AB : BH : HA$ をもっとも簡単な整数の比で表しなさい。

(2) 長方形PQRSの面積は何 cm^2 か求めなさい。