

令和5年度	土佐塾中学校入学試験問題（前期）	算数	3枚のうち1枚目
-------	------------------	----	----------

答えを解答らんに記入し、指示のあるところは式または考え方も示しなさい。

1 次の にあてはまる数を記入しなさい。

(1) $1\frac{5}{12} \div 8.5 =$

(2) $30 - (2 + 3 \times 5) \div 2.5 \times 2.5 =$

(3) $12.5 - 2.5 \times \left(2\frac{4}{5} + 1\frac{1}{5} \div 2\right) =$

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

(5) $\frac{1}{3} - \frac{1}{5} = \frac{2}{15}$ の計算から $\frac{2}{15} = \frac{1}{3} - \frac{1}{5}$ になることがわかります。この工夫を使って計算すると、 $\frac{2}{15} + \frac{2}{35} + \frac{2}{63} =$ になります。

(6) まわりの長さが60cmの三角形の1つの辺の長さは20cmで、残りの2つの辺の長さの比は2:3です。その2つの辺のうち長い方の辺の長さは cmです。

(7) 行きは時速2km、帰りは時速 kmで、片道6kmの道のりを往復します。このとき、平均の速さは時速3kmです。

(8) $[a, b, c]$ の計算規則を次のように定めます。

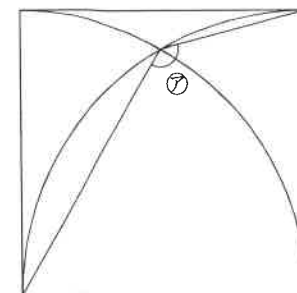
$$[a, b, c] = a \times b + c$$

例えば、 $[2, 3, 4] = 10$ です。この計算規則にしたがうと、

$[6, 21, 14] =$, $[$, $7, 11] = 95$ です。

(9) ある一定の速さで歩くA君は、家から学校へ行くのに36分かかります。歩く速さよりも20%だけはやい速さで走ると、家から学校まで 分かかります。

(10) 右の図は、正方形と円の一部と直線を組み合わせたものです。角⑦の大きさは 度です。



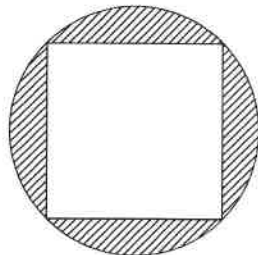
受験番号
小計

令和 5 年度	土佐塾中学校入学試験問題 (前期)	算数	3 枚のうち 2 枚目
---------	-------------------	----	-------------

- (11) 右の図は半径 3 cm の円と、円にぴったり入る正方形を組み合

わせたものです。斜線部分の面積は cm^2 です。

ただし、円周率は 3.14 とします。



- (12) 時刻が 3 時 40 分のとき、時計の長針と短針が作る角度のうち、小さい方の角の大きさは

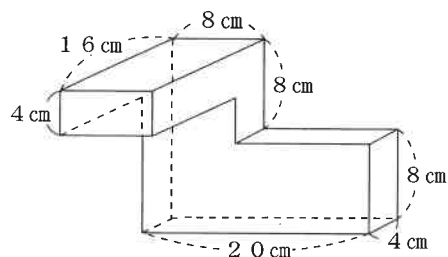
度です。

- (13) A 君と B 君の所持金の比は 4 : 3 ですが、A 君が B 君に 360 円渡すと、所持金の比は

2 : 3 になりました。はじめの A 君の所持金は 円です。

- (14) 右の立体は、いくつかの直方体を組み合わ

せたものです。体積は cm^3 です。

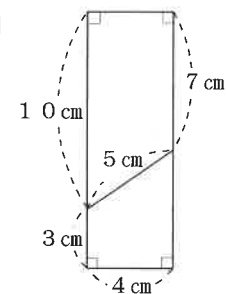


- (15) 1 個 320 円のおかしを 個と、1 個 250 円のおかしを合わせて 30

個買ったところ、320 円のおかしの代金は、250 円のおかしの代金より 1620 円多くなりました。

- ② 図 1 の長方形を 2 つの台形に分け、組み合わせて図 2 のような図形を作ります。この図形の辺上を、点 P が秒速 1 cm の速さで、点 A を出発して点 B、C を通り点 D まで動きます。次の問いに答えなさい。

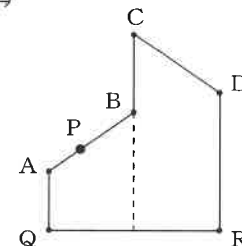
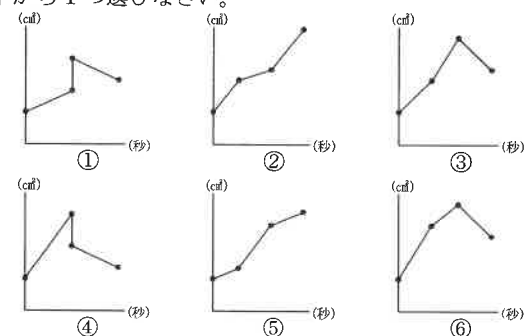
- (1) 点 P が点 B、C、D と重なるのは点 A を出発してからそれぞれ何秒後ですか。



【図 1】

B	秒後	C	秒後	D	秒後
---	----	---	----	---	----

- (2) 点 P が点 A を出発してから時間 (秒) と三角形 PQR の面積 (cm^2) の関係を表したグラフとして正しいものを①～⑥の中から 1 つ選びなさい。



【図 2】

- (3) 点 P が点 A を出発してから 10 秒後の三角形 PQR の面積は何 cm^2 ですか。

【式または考え方】

cm^2

令和5年度	土佐塾中学校入学試験問題（前期）	算数	3枚のうち3枚目
-------	------------------	----	----------

③ 食塩水全体のうち、食塩が溶けている割合のことを食塩水の「濃度」といい、百分率(%)で表します。濃度を計算する式は

$$\text{食塩の重さ} \div (\text{食塩の重さ} + \text{水の重さ}) \times 100 = \text{濃度}(\%)$$

となります。例えば、10gの食塩と90gの水を混ぜたときの食塩水の濃度は

$$10 \div (10 + 90) \times 100 = 10(\%)$$

となります。次の文を読み、あとの問いに答えなさい。

A、B2つの容器があります。Aでは食塩20gと水80gを混ぜて食塩水をつくり、Bでは食塩25gと水75gを混ぜて食塩水をつくりました。Aの食塩水の濃度は(㊦)%、Bの食塩水の濃度は(㊧)%なので、濃度が高いのはBの方です。次に、Bの食塩水の濃度をAの食塩水の濃度と同じにしようと思います。Bに水を加えても食塩の量は変わらないので、Bの食塩水の重さを(㊨)gにすると濃度は同じになります。このことから、Bに加える水の量は(㊩)gとわかります。

(1) ㊦, ㊧に入る数はそれぞれ何ですか。

【式または考え方】

㊦	㊧
---	---

(2) ㊨に入る数は何ですか。

(3) ㊩に入る数は何ですか。

④ 分母が12で分子が整数である分数のうち、約分できないものが小さいものから順に下のように並んでいます。次の問いに答えなさい。

$$\frac{1}{12}, \frac{5}{12}, \frac{7}{12}, \frac{11}{12}, \frac{13}{12}, \frac{17}{12}, \dots$$

(1) 並んでいる分数のうち、3より小さいものは何個ありますか。

個

(2) $10\frac{1}{12}$ と表される分数は初めからかぞえて何番目の分数ですか。

番目

(3) 初めからかぞえて101番目から104番目までの4つの分数の和はいくらですか。

【式または考え方】

受験番号
小計