

8 月度 マンスリー実力テスト

予想問題

6 年

算 数

(時間……50 分)

中学受験鉄人会

① 次の にあてはまる数を求めなさい。

(1) $(1\frac{5}{6} + 2\frac{13}{20} - 3\frac{1}{3}) \div 1\frac{4}{5} \times 7\frac{19}{23} =$

(2) $(2\frac{1}{6} + 3\frac{1}{3} \times 0.25) \div$ $-\frac{1}{4} = 1$

(3) $(3.25 \text{ 時間} + 2 \text{ 時間 } 30 \text{ 分} + 1\frac{3}{4} \text{ 時間}) \div 5 \text{ 時間} =$

② 次の にあてはまる数を求めなさい。

(1) 7時以降で、時計の短針と長針の作る小さい方の角の大きさがはじめて90度になるのは、時分です。

(2) , , , , , の6枚のカードを1列に並べて6けたの整数を作ると、全部で個できます。

(3) 2個の整数AとBがあり、AをBで割って商を整数で求めると3余り8となり、BをAで割ると $\frac{5}{17}$ となります。このときAはです。

(4) ある容器の中に、濃さが15%の食塩水が150g入っています。この容器から30gの食塩水を取り出した後、容器に30gの水を入れるという操作を2回繰り返すと、容器の中の食塩水の濃さは%になります。

(5) 203, 279, 393 をある 2 けたの整数で割ったら、余りがすべて になりました。

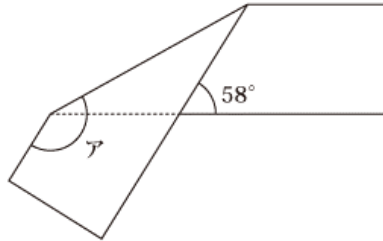
(6) チョコレートを何個か仕入れ、仕入れ値の 3 割 5 分の利益を見込んで定価を決めました。定価で売れたのは全体の個数の $\frac{2}{3}$ で、残りは定価の 割引きですべて売れ、利益は仕入れ値全体の 26% になりました。

(7) 下の筆算で、同じ文字には同じ数字が、異なる文字には異なる数字がそれぞれ 1 つずつあてはまります。E にあてはまる数字は です。

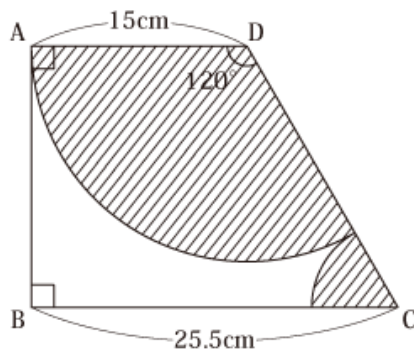
$$\begin{array}{r} \boxed{L} \boxed{E} \boxed{M} \boxed{O} \boxed{N} \\ \boxed{L} \boxed{E} \boxed{M} \boxed{O} \boxed{N} \\ + \boxed{L} \boxed{E} \boxed{M} \boxed{O} \boxed{N} \\ \hline \boxed{M} \boxed{E} \boxed{L} \boxed{O} \boxed{N} \end{array}$$

③ 次の にあてはまる数を求めなさい。円周率の値が必要なときは、3.14 として計算しなさい。

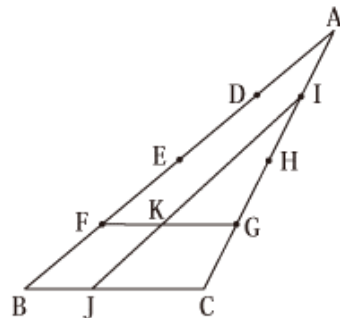
(1) 下の図のように、長方形の紙を折り返しました。アの角の大きさは 度です。



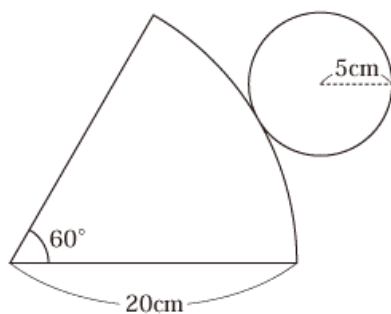
(2) 下の図のように、台形 ABCD の頂点 C, D を中心にそれぞれおうぎ形をかきました。斜線部分の面積の合計は cm^2 です。



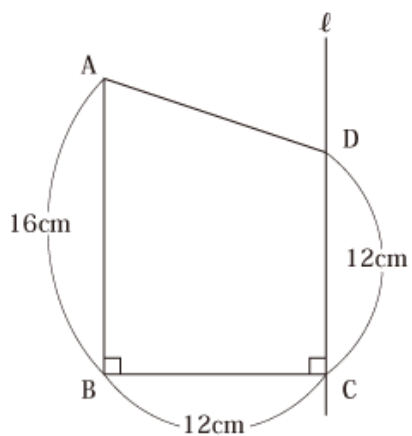
(3) 下の図の三角形 ABC で、点 D, E, F は辺 AB を、点 G, H, I は辺 AC をそれぞれ 4 等分する点です。BC の長さが 48cm, JC の長さが 30cm であるとき、FK の長さは cm です。



- (4) 下の図のような、半径が 20cm、中心角が 60 度のおうぎ形のまわりを、半径が 5cm の円が転がりながら 1 周するとき、円が動いたあとの図形の面積は cm^2 です。ただし答えは小数第 2 位を四捨五入し、小数第 1 位まで求めるものとします。



- (5) 下の図の台形 ABCD を直線 ℓ を軸に 1 回転させたとき、台形 ABCD が通過してできる立体の体積は cm^3 です。



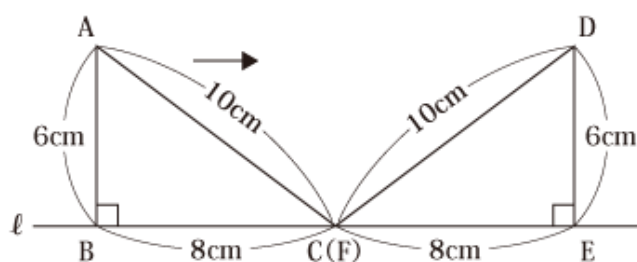
4 ある公園の入園料は、大人 1 人 200 円、子ども 1 人 150 円です。このとき、次の問いに答えなさい。

(1) ある日、大人と子どもが合わせて 129 人入園し、入園料の合計は 21900 円でした。この日、大人は何人入園しましたか。

(2) (1)のとき、大人、子どもを問わず女性の入園料を 2 割引きにしたとすると、入園料の合計は 19700 円になりました。女性については、大人と子どもの人数の比が 5 : 8 であったことがわかっています。大人の男性は何人でしたか。

(3) もし、子どもが 30 人以上の団体で入園した場合に入園料を 2 割引きにしようとする
と、子どもの人数が 30 人に満たなくても 30 人いるものとして団体で入園した方が入
園料が安くなる場合が出てきます。それは子どもが何人以上いるときですか。

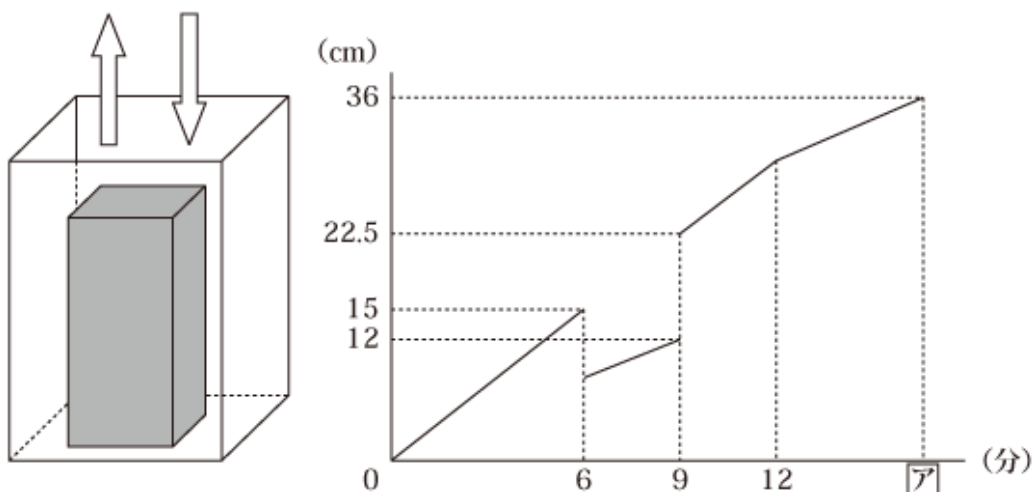
5 下の図のように、合同な2つの直角三角形ABCとDEFの辺BCとEFがともに直線 ℓ 上にあり、頂点CとFが重なっています。三角形DEFは固定し、三角形ABCが直線 ℓ 上を右に毎秒1cmの速さで移動するとき、2つの三角形が重なった部分について、次の問いに答えなさい。



(1) 三角形ABCが動きはじめてから12秒後に、2つの図形が重なった部分の周の長さを求めなさい。

(2) 三角形ABCが動きはじめてから10秒後に、2つの図形が重なった部分の面積を求めなさい。

⑥ 下の(図1)のような直方体の形をした容器に、毎分 600 cm^3 の割合で水を入れていきます。容器には、はじめ直方体の鉄柱が入っていましたが、水を入れ始めてから6分後に鉄柱を取り出し、9分後に再び鉄柱を同じ向きのまま容器に入れました。(図2)は水を入れ始めてから容器がいっぱいになるまでの時間と容器内の水の深さの関係を表しています。このとき、次の問いに答えなさい。



(1) 鉄柱の底面積は何 cm^2 ですか。また、鉄柱の高さは何 cm ですか。

(2) グラフの「ア」に入る数を求めなさい。

〔7〕 ある店の入口には 500 人が使えるげた箱があり，その 1 つ 1 つの靴入れには下の図のように 3 けたの番号が 4 と 9 の 2 つの数字を使わずに順に書かれています。このとき，次の問いに答えなさい。

	1列目	2列目	3列目	4列目	...
1段目	001	007	013	020	...
2段目	002	008	015	021	...
3段目	003	010	016	022	...
4段目	005	011	017	023	...
5段目	006	012	018	025	...

(1) 「103」の靴入れは何列目の何段目にありますか。

(2) 最後の靴入れに書かれている 3 けたの番号は何ですか。

(3) この店に来た人は，来た順に，まず 1 段目の左から右に向かって靴入れを 1 人 1 つずつ「001」，「007」，「013」…と使っていく，1 段目が埋まると次に 2 段目，3 段目…と，つねに段ごとに，左から右に進むかたちで靴入れを使っていきます。120 番目に来た人が使う靴入れに書かれている 3 けたの番号は何ですか。