

5 月度 マンスリーテスト

予想問題

5 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) $2019 - 1198 + 12 - 134 =$

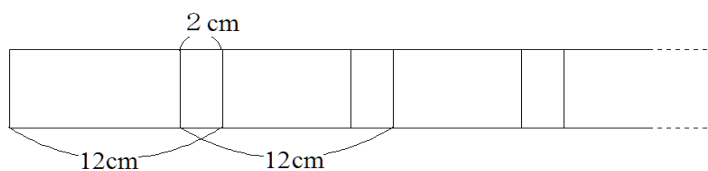
(2) $+$ $\frac{7}{18} - \frac{5}{36} = 1$

(3) $\frac{5}{24} \times \frac{15}{16} \div \frac{25}{96} =$

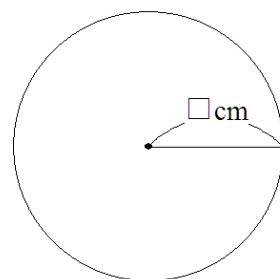
(4) 243 には約数が 個あります。

(5) 1 から 20 までの整数をすべて足すと になります。

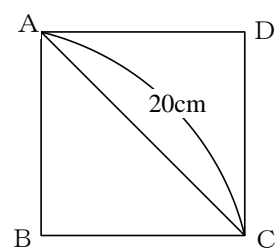
- (6) 長さが 12cm の長方形の紙が何枚かあります。この紙を下の図のように、のりしろを 2cm にしてすべてまっすぐにつないで 1 本のテープにしたところ、長さが 212cm のテープができました。このとき、長方形の紙は 枚あります。



- (7) 右の図の円の面積は 50.24 cm^2 です。
この円の半径は cm です。



- (8) 右の図の正方形 ABCD の対角線の長さは 20cm です。
この正方形の面積は cm^2 です。



② 次の問いに答えなさい。

(1) 1.3 の逆数と $5\frac{1}{5}$ の逆数の和を求めなさい。

(2) $\frac{4}{7}$ 、 $\frac{29}{50}$ 、 $\frac{3}{5}$ 、 $\frac{19}{33}$ のうちで、いちばん大きい数といちばん小さい数の差を求めなさい。

(3) 分母が 54 で、分子が 1 から 54 までの分数のうち、約分できない分数は何個ありますか。

(4) ある整数を 17 で割り、その商を小数第 1 位で四捨五入したところ、12 になりました。ある整数として考えられる数のうち、最大の数と最小の数を求めなさい。

③ 次の問いに答えなさい。

(1) 太郎君が分速 60m で歩くと 3 分 30 秒かかる道のりを、次郎君が分速 50m で歩くと、何分何秒かかりますか。

(2) A 君は P 地点から Q 地点に向かって、B 君は Q 地点から P 地点に向かってそれぞれ同時に歩いて出発しました。2 人は 1 時間 36 分後に出会い、A 君が Q 地点に着いたとき、B 君は R 地点にいました。A 君の歩く速さは B 君より毎時 0.5km だけ速く、P 地点と Q 地点の間の道のりを 12km とするとき、次の①、②の問いに答えなさい。

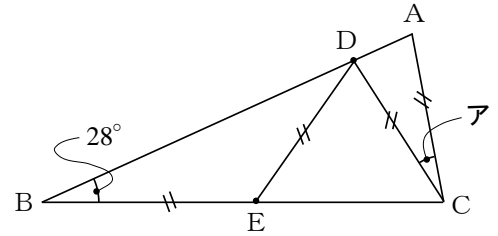
① A 君の歩く速さは毎時何 km ですか。

② R 地点から P 地点までの道のりは何 km ですか。

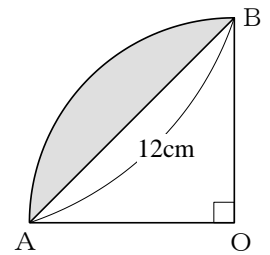
(3) 花子さんは、家から駅に向かって、分速 80m の速さで歩いて出かけました。花子さんが出かけてから 6 分後に、お母さんが忘れ物を持って自転車に乗り、花子さんを分速 200m の速さで追いかけてきました。そして、花子さんに追いついて忘れ物を渡し、すぐに追いかけたときと同じ速さで家に引き返し、花子さんが駅に着くと同時にお母さんも家に着きました。家から駅までの道のりは何 m ですか。

4 次の問いに答えなさい。円周率は 3.14 とします。

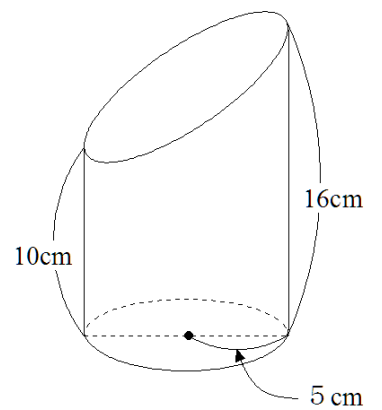
(1) 右の図で、三角形 ABC の辺 AB 上に点 D、辺 BC 上に点 E があり、 $BE=DE=CD=AC$ です。角 B が 28° のとき、アの角は何度ですか。



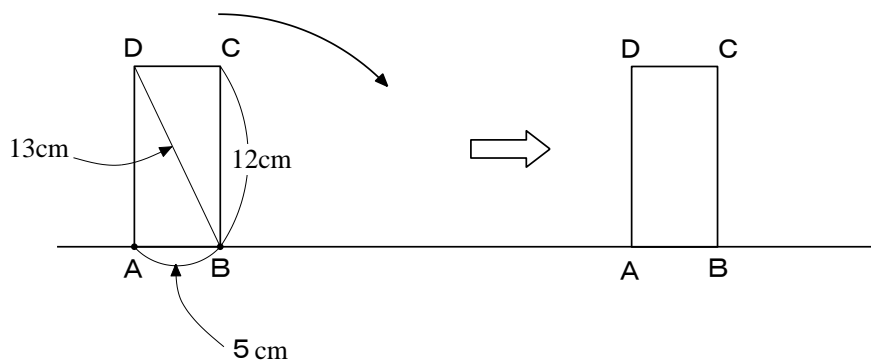
(2) 右の図は、中心角が 90° のおうぎ形 AOB で、 $AB=12\text{cm}$ です。図の斜線部分の面積は何 cm^2 ですか。



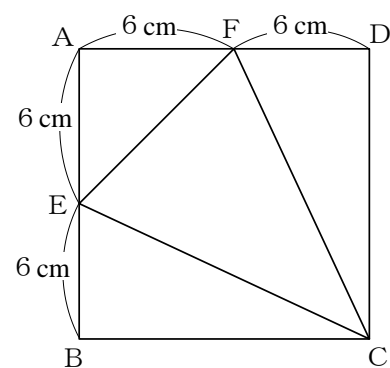
(3) 右の図は、底面の円の半径が 5cm で、高さが 16cm の円柱の一部を、切り口が平面になるように切り取った立体です。この立体の体積は何 cm^3 ですか。



- (4) 下の図のように、横の長さが 5cm 、たての長さが 12cm 、対角線の長さが 13cm の長方形 $ABCD$ を、矢印の向きにすべらないようにころがして1回転させます。このとき、頂点 D が動いてできる曲線の長さを求めなさい。



- (5) 右の図は、ある立体の展開図で、四角形 $ABCD$ は正方形です。また、点 E 、 F はそれぞれ辺の真ん中の点です。この展開図を組み立ててできる立体の体積を求めなさい。



5] 次の問いに答えなさい。

(1) 分母が 36 で、分子が 1 から 35 までの 35 個の分数があります。このうち、約分できない分数だけの和を求めなさい。

$$\frac{1}{36}、\frac{2}{36}、\frac{3}{36}、\dots\dots\dots、\frac{34}{36}、\frac{35}{36}$$

(2) 1 個 150 円のりんごと 1 個 100 円の柿を合わせて 16 個買う予定でしたが、りんごと柿の個数を逆に買ったため、予定していた金額よりも 200 円高くなってしまいました。はじめに予定していた金額は何円ですか。

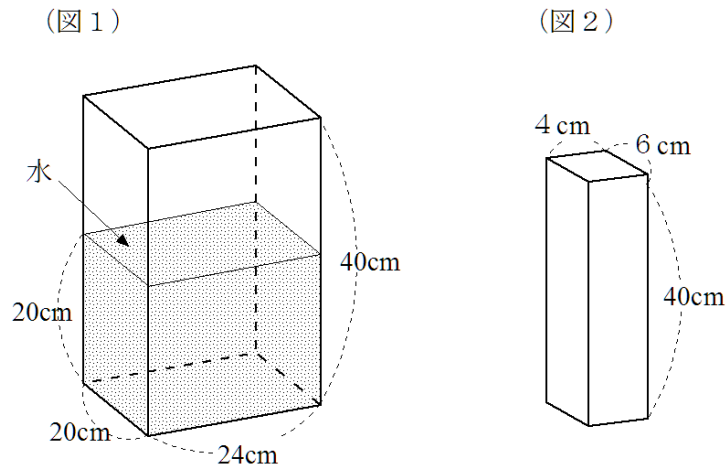
(3) $\frac{1}{2} = \frac{1}{1} - \frac{1}{2}$ 、 $\frac{1}{20} = \frac{1}{4} - \frac{1}{5}$ などを利用して、次の計算をしなさい。

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{6} + \frac{1}{12} + \frac{1}{20} + \frac{1}{30} + \frac{1}{42}$$

(4) 春子さんと秋子さんは、長い石段の途中からスタートして、上がり下りするゲームをしました。ジャンケンで勝てば2段上がり、負ければ1段下ります。ジャンケンを20回したとき、春子さんは秋子さんより24段上にいました。春子さんはジャンケンに何回勝ちましたか。ただし、ジャンケン勝負がつくまで行い、あいこの場合は回数に加えません。また、石段は上にも下にもじゅうぶんの段数があるものとしてします。

(5) $\frac{1}{3}$ より大きく $\frac{1}{2}$ より小さい分数で、分母が25の、約分できない分数をすべて答えなさい。

- ⑥ (図1) のような直方体の容器に、底面から 20cm まで水が入っています。この中に、
 (図2) のような直方体の棒を、底面が容器の底面につくようにまっすぐ入れていきます。
 次の①、②の問いに答えなさい。



- (1) (図2) の直方体を 1 本入れたとき、容器の水面は何 cm 上昇しますか。
- (2) 容器から水が外にあふれ出すのは、(図2) の直方体の何本目を入れたときですか。

7] 0.121212…や 2.456456456…などのように、ある桁(けた)から先で、ある数字のかたまりがくり返しあらわれ続ける小数を、循環小数と(じゅんかん)小数といいます。循環小数は分数の形で書き表すことができます。これについて、次の問いに答えなさい。

(1) 次の文中の [A]、[B] にあてはまる数を答えなさい。

$\square = 0.121212\dots$ とすると、 $100 \times \square = [A] + \square$ となるので、
 $[B] \times \square = [A]$ と表せます。したがって、循環小数は、

$$\square = \frac{[A]}{[B]}$$

のように、分数の形で書き表すことができます。

(2) 循環小数 3.262626…を分数で表すと、どのようになりますか。ただし、既約分数(それ以上約分できない分数)で答えなさい。