

□1 次の計算をなさい。

(1) $6 - 3 \div 3 + 2$

(2) $5 + 8 \times \frac{3}{2} \div \frac{4}{3}$

(3) $5\frac{5}{11} + 4\frac{4}{11} + 3\frac{3}{11} + 2\frac{2}{11} + 1\frac{1}{11}$

(4) $0.2 \times 2.5 + 250 \times 0.025 + 2 \times 0.25 + 100 \times 0.0025$

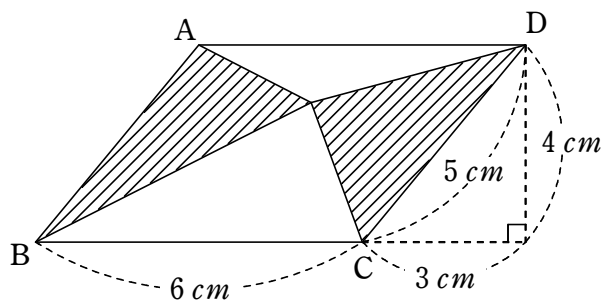
(5) $\frac{1}{2} \times \left\{ \frac{3}{7} \times \left(\frac{5}{6} + \frac{1}{2} \right) + \frac{4}{9} \div \left(0.75 - \frac{2}{3} \right) \right\}$

□ 2 次の問いに答えなさい。

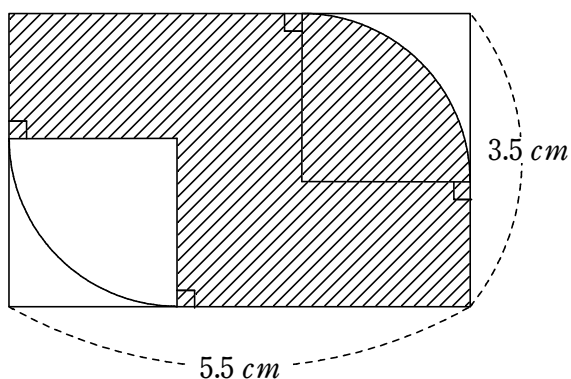
- (1) 空の容器に 1 kg の水を入れると容器は満水になり、容器から 60 g の水があふれました。容器に入っている水は何 g ですか。
- (2) 賢さんは家を出て、分速 75 m で学校へ向かいます。家から学校までは 1.2 km ^{はな}離れています。賢さんが学校についたのは家を出てから何分後ですか。
- (3) 78 以上 2025 未満の整数は、全部で何個ありますか。
- (4) 3人姉妹の所持金を確認したところ、長女が最も多く、次女が2番目でした。3人の所持金の合計は 6800 円で、長女と次女の金額の差は 1050 円、次女と三女のお金の差は 1150 円でした。次女のお金は何円ですか。
- (5) 32 人のクラスで、犬とネコのどちらが好きか調べました。犬とネコの両方が好きな生徒は 6 人で、どちらも好きではない生徒が 8 人いました。また、犬が好きな生徒とネコが好きな生徒の比は $2:3$ でした。このとき、ネコだけが好きな生徒は何人ですか。

③ 次の図のななめ線の部分の面積を求めなさい。ただし円周率は3.14とします。

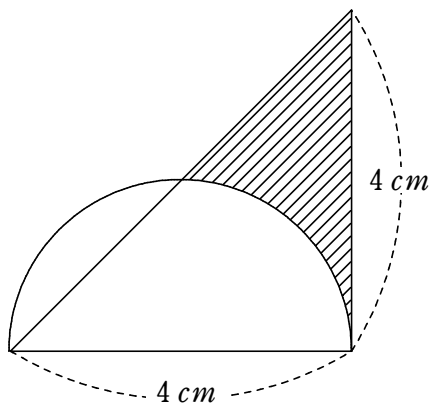
(1) 四角形 ABCD は、平行四辺形です。



(2) 長方形の中に、半径 2 cm の $\frac{1}{4}$ 円が2つふくまれています。



(3) 直径が 4 cm の半円と、直角をはさむ2辺の長さが 4 cm の直角二等辺三角形を組み合わせたものです。



- 4 2024 年夏，パリオリンピックが行われました。女子サッカーでは 12 チームが出場し，4 チームずつの 3 グループに分かれて予選リーグが行われました。予選リーグでは，各グループにおいてどのチームも他のチームと 1 回ずつ試合をする総当たり戦が行われ，試合に勝つと 3 点，負けると 0 点，引き分けると 1 点の勝ち点が得られ，勝ち点の合計で順位を決めます。

決勝リーグには，予選リーグ各グループの上位 2 チームに加えて，各グループ 3 位の中から勝ち点が高い 2 チームが勝ち進みます。決勝リーグは，トーナメント方式で行われます。このとき，次の問いに答えなさい。

(1) 予選リーグでは，全部で何試合が行われますか。

(2) 優勝チームが決まるまでの全試合数を求めなさい。

(3) 予選リーグ第 1 グループの 4 チーム A，B，C，D の勝ち点がそれぞれ，A チームが 7 点，B チームが 1 点，C チームが 5 点，D チームが 3 点だったとすると，引き分けとなった試合は全部で何試合か答えなさい。

- 5 賢さんは、いつも決まった時間に家を出て自転車で学校に通っています。毎分 200 m の速さで行くと、8時15分に学校に着きます。毎分 75 m の速さで歩いて同じ時間に学校に到着^{とうちやく}するためには、いつもより40分早く家を出なければなりません。このとき、次の問いに答えなさい。ここでは答えだけでなく、式や計算も書きなさい。図で説明してもかまいません。

(1) 自転車で家を出発してから5分後には家から何 m 離れた^{はな}ところにいますか。

(2) 家から学校までの道のりは何 m ですか。

(3) ある日いつも通り自転車で学校に向かいましたが、8分進んだ所で忘れ物に気づき、同じ速さで引き返しました。家に着いた後、お母さんに車で送ってもらったため、8時15分に学校に着きました。お母さんの車の速さは分速何 m ですか。ただし、賢さんが家に帰ってから車で出発するまでの時間は考えないものとします。

- 6 A のビーカーには濃度 8 % の食塩水 200 g が、B のビーカーには濃度 5 % の食塩水 100 g が入っています。このとき、次の問いに答えなさい。ここでは答えだけでなく、式や計算も書きなさい。図で説明してもかまいません。

(1) A のビーカーに含まれている食塩の量は何 g ですか。

(2) A のビーカーから食塩水を 50 g 取り出し、B のビーカーに入れてよくかき混ぜました。B のビーカーの食塩水の濃度は何 % になりますか。

(3) (2) の状態から B のビーカーに食塩を何 g か入れると、B のビーカーの食塩水の濃度が A のビーカーの食塩水の濃度の 2.5 倍になりました。B のビーカーに入れた食塩の量は何 g ですか。

- 7 下の図は、けん玉の「宇宙遊泳」という技の玉(B)と剣(K)の動きを参考にモデル化したものです。「宇宙遊泳」とは、玉が点Qに着いたと同時に玉を手で持ち、剣を回して玉に収める技です。つまり、2点B、Kの動きを整理すると次のようになります。

- ・ 点Bは、点Rを中心とする半径 35 cm の円上を点Pから点Qまで移動する。
- ・ 点Bが点Qに着くと同時に、点Kは点Qを中心とする半径 35 cm の円の周上を点Rから点Sまで移動する。
- ・ 点Kは、そのまま点Sを通過してから直線SQ上を移動して点Qに着いて止まる。

2点B、Kの動く速さは同じで常に一定であるとき、次の問いに答えなさい。ただし、円周率は 3.14 とします。

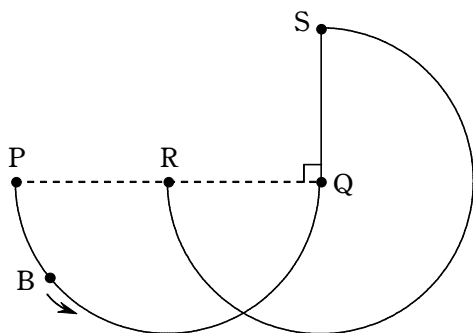


図1 点Bが動いているとき

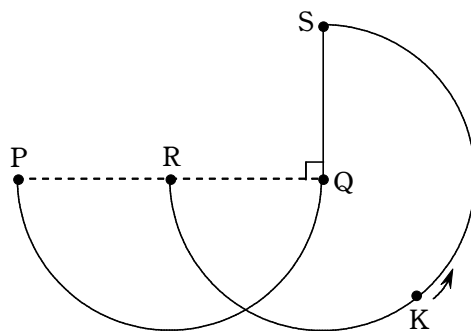


図2 点Kが動いているとき

- (1) 玉(点B)が動いた距離は何 cm ですか。
- (2) 玉(点B)が点Qの位置に着いたとき、出発してから2秒たっていました。玉の動く速さは毎秒何 cm ですか。
- (3) 「宇宙遊泳」を終えるのにかかる時間は何秒ですか。小数第2位を四捨五入して、小数第1位まで答えなさい。ただし、玉(点B)や剣(点K)が動く速さは(2)で求めた値であるものとします。